Beyträge

zur

Mineralogischen Kenntniß von Sachsen,

von

Johann Carl Freiesleben,

Königl. Sächs. Bergrath und Oberberg- auch Oberhüttenamts-Assessor, Doctor der Weltweisheit, so wie mehrerer gelehrter Gesellschaften Mitglied.

Zweyte Lieferung.

Freyberg, 1817.
bey Craz und Gerlach.

Der

hochansehnlichen

Dresdner mineralogischen Gesellschaft

hochachtungsvoll

gewidmet.

Vorbericht.

Da die nachstehenden Aufsätze unverändert nach dem Plane und unter den Verhältnissen bearbeitet worden sind, über welche ich bey dem Vorbericht zur Ersten Lieferung kürzliche Rechenschaft ablegte, so habe ich auch jetzt denselben keine weitere Bemerkung voraus zu senden, als daß ich sie der

nach=

nachsichtsvollen Aufnahme sachkundiger Leser empfehle, von denen mir jede nähere oder berichtigende Bestimmung stets ungemein willkommen seyn wird.

Freyberg, den 10. September 1817.

J. C. Freiesleben.

Ueber-

Uebersicht des Inhalts.

Die Zahlen bedeuten die Seiten dieses Bandes.

I. Ueber den Schörlschiefer 1—16.

geschichtliche Bemerkungen 1—4.

constituirende Gemengtheile 4—6.

Structur 6. 7.

Lagerungsverhältnisse und Vorkommen in Sachsen 7—12.

Beschreibung des Auersberges 7—9. Seifengebirge 10.

Metallführung (Zinnstein) 12. 13.

Zinnseifen 12.

wahrscheinliches Vorkommen auserhalb Sachsen 13—16.

in der Oberpfalz 13. in Cornwallis 14. am Harze 14. 15.

II. Ueber das Vorkommen des Zinnsteins im sächsischen Erzgebirge. Erster Abschnitt: Die Zinnsteingänge in den Bergamtsrevieren Johanngeorgenstadt, Schwarzenberg und Eybenstock 17—96.

Vorerinnerung 17. 18.

Bemerkungen über die Granitformation, in der die meisten dieser Gänge (auser dem Schörlschiefer und Gneis) vorhanden sind, 19—26.

Strichmassen 20—24. Strichgänge 24—26.

Be-

Beschreibung der einzelnen Zinnstein-Gangfor-
tionen 26—96.

die Erste 26—60.

allgemeine Verhältnisse 26.
granitähnliche Structur 27.
Fossilien aus denen sie besteht 27—33.
unter andern: Glimmerähnlicher Talk 27. Porcel-
lanerde 28. Schörl 29. Zinnstein 30. Uran-
glimmer 31. Opal 31. 32. Jaspis 32. 33. (viel-
leicht Topas 33.)
Verhältniß zu andern Gangformationen 33. 34.
Vorkommen 35—60.
in der Gegend von Carlsfeld 35—38.
in der Gegend von Eybenstock 38—43.
am Auersberge 43—45.
am Ahorner und Milchschacher Gebirge 45—47.
im Steinheydler Gebirge 47—50.
am Graupen 50.
am Hintern Fastenberge 51. 52.
am Hohen Genister Gebirge 52.
am Rabenberge 52—55.
am Hintern Rabenberge 53—55.
am Vordern " 55—58.
am Unruher Gebirge 58. 59.
am Hartenberge 59. 60.
muthmaasliches Vorkommen in andern Revieren 60.

die Zweyte 60—64.

allgemeine Verhältnisse 61.
granitähnliche Structur 61.
Fossilien aus denen sie besteht 61. 62.
Vorkommen 62. 63.
im Steinheydler Gebirge 62. 63.
Verhältniß zu andern Gangformationen 63.
muthmaasliches Vorkommen in andern Revieren 64.

die Dritte 64—72.

allgemeine Verhältnisse 64.
schörlschieferähnliche Structur 64.
Fossilien aus denen sie besteht 64. 65.
unter andern: Schörl 64. Zinnstein 65.
Verhältniß zum Gebirgsgestein 65. 66.
Vorkommen 66—70.
am Auersberge 66—70. Zinnseifen 70.
in deren Gesellschaft vorkommende
Kupfererzformation 71. 72.
Kalkspath 72.

die Vierte 72—82.

allgemeine Verhältnisse 72.
krich- (oder weißstein-)ähnliche Structur 72. 75. 76.

Fos-

Fossilien aus denen sie besteht 72—75.
unter andern: mürber Feldspath 72. 73. Steinmark 73. Zinnstein (bunt angelaufen) 74. Wolfram 74. (vielleicht Gediegen Gold 74.)
Verhältniß zum Gebirgsgestein 75. 76.
Verhältniß zu andern Gangformationen 76.
Vorkommen 76—82.
im Jugler Gebirge 76—82. am Erzengler Gebirge 82.
die Fünfte 83—86.
allgemeine Verhältnisse 83.
granitähnliche Structur 83.
Fossilien, aus denen sie besteht, 83—85.
unter andern: Muscheliger Hornstein 83. Zinnstein 84. Wasserbley 84. Wismuth 84.
Vorkommen 85. 86.
bey Breitenbrunn 85. 86.
die Sechste 86—91.
allgemeine Verhältnisse 86. 87.
Vorkommen 87—91.
auf Silbergängen am Fastenberge 87—91.
einige noch problematische Formationen 91—96.
am Jugler und Erzengler Gebirge 91. 92.
am Fastenberge (wahrscheinliche Lager) 93. 94.
am Hintern Rabenberge und bey Rittersgrün (die Klüfte) 94—96.

III. Beschreibung einiger in meiner Mineraliensammlung befindlichen merkwürdigen sächsischen Fossilien, nebst historischen und geognostischen Bemerkungen über dieselben, (Fortsetzung des fünften Aufsatzes der Ersten Lieferung) 97—195.

Dritte Classe. Metallische Fossilien 97—195.
1) Silbergeschlecht 97—102.
Schilfglaserz 97—102.
äusere Beschreibung 98. 99. Vorkommen 99. 100. Geschichte 100. 101.
zwey ähnliche problematische Silbererze von Braunsdorf 102.
2) Kupfergeschlecht 102—110.
Mürbes Kupferglas 102—104.
äusere Beschreibung 103. 104. Vorkommen 104.
Kupferblüthe 104. 105.

Kie-

Kieselkupfer 105 — 107.
äusere Beschreibung 105. 106. Vorkommen 106. 107.
Eisenschüssiges Kupfergrün 107. 108.
Salzsaures Kupfer 108 — 110.
äusere Beschreibung 108. 109. Geschichte 109.
geognostisches Vorkommen 109. 110.
3) Eisengeschlecht 110 — 142.
Schwefelkies 110 — 113.
Gemeiner Schwefelkies 110. 111.
in vierseitigen Säulen 111.
Kammkies 111. 112.
geschichtliche Bemerkungen 112.
Spärkies 113.
Mulmiger Magneteisenstein 113 — 116.
äusere Beschreibung 113. 114. Vorkommen in Sachsen 114. Verschiedenheit von der Eisenschwärze und dem Ockrigen Schwarzeisenstein 115.
Eisenglanz 116 — 121.
Dichter 116 — 119.
äusere Beschreibung 117. 118. Vorkommen 118. Verschiedenheit vom Glanzeisenstein 119.
Blättriger 120. 121.
Strahliger Rotheisenstein 121. 122.
äusere Beschreibung 121. 122. Vorkommen 122.
Brauneisenstein 122 — 124.
Afterkrystalle 122. 123.
Spatheisenstein 124 — 129.
Roggensteinartiger 124.
Phosphorescirender 124 — 129.
äusere Beschreibung 125. 126. Phosphorescenz 126. Geschichte 127. chemische Bestandtheile 127. 128. Vorkommen 128. 129.
Schwarzeisenstein 129 — 134.
Ockriger 129. 130.
Eisensamterz 130 — 132.
äusere Beschreibung 130. Geschichte und Vorkommen 131. 132.
Dichter Schwarzeisenstein 132.
Schwarzer Glaskopf 132 — 134.
Schlackiger Brauneisenstein 134 — 139.
Geschichte und Synonymik 134 — 136. äusere Beschreibung 136. 137. Vorkommen in Sachsen 137 — 139. auserhalb Sachsen 139.
Eisensinter 140.
Feste blaue Eisenerde (?) 140 — 142.
Vorkommen 140. 141. Abtheilung der Blau Eisenerde 141. äusere Beschreibung 141. 142.
4) Bleygeschlecht 142 — 162.
Mulmiger Bleyglanz 142 — 145.
äusere Beschreibung 143. Vorkommen und Geschichte 144.

Braun Bleyerz 145—152.
Geschichte 145. 146. Vorkommen, nebst äusern Beschreibungen einiger besonderer Arten 146—152.
Uebergang von Braun Bleyerz in Graue Bleyerde 147. 148.
Gelb Bleyerz 152—157.
äusere Beschreibung des von Schneeberg 153. des von Johanngeorgenstadt 154. 155. geschichtliche Bemerkungen 155—157.
Bleyerde 157—162.
Schwarze 158. 159.
Grüne 159—161.
problematischer grüner Ocker 161.
Gelbe 161. 162.
5) Wismuthgeschlecht 162—167.
Gediegen Wismuth 162—164.
Wismuthocker 165—167.
die Zerreibliche 166.
die Feste 166. 167.
äusere Beschreibung 167.
6) Spiesglasgeschlecht 168—173.
Schwarz Spiesglaserz 168—170.
ein problematisches, dem Schwarz Spiesglas ähnliches, Erz 169. 170.
Weiß Spiesglaserz 170—173.
Blättriges 171. 172.
Strahliges 172. 173.
Spiesglasocker 173.
7) Koboldgeschlecht 174—177.
Weisser Speiskobold 174—177.
äusere Beschreibung des sogenannten Weissen Kupfernickels 174. 175. Vorkommen dieses Fossils 176. 177. Geschichte 177.
8) Molybdängeschlecht 178. 179.
Wasserbley 178. 179.
Vorkommen in der Schneeberger 178. Schwarzenberger, Marienberger u. Freyberger Revier 179.
9) Scheelgeschlecht 180—182.
Wolfram (strahliger) 180—182.
10) Menakgeschlecht 182—187.
Rutil 182. 183.
Vorkommen und Geschichte des sächsischen 182. 183.
Braun Menakerz 183. 184.
Geschichte des sächsischen 183. 184.
Gelb Menakerz 185—187.
Geschichte des sächsischen 185. Vorkommen 185. 186.
11) Urangeschlecht 187—193.
Uranpecherz 187—191.

braunes

braunes 187. 188.
äusere Beschreibung 187. 188. Vorkommen 188.
gelbes 188—191.
äusere Beschreibung 189. 190. Vorkommen 190. 191.
Uranocker 191. 192.
problematische der Uranocker ähnliche Fossilien 191. 192.
Uranjaspis 192. 193.
Geschichte und Vorkommen 192. chemische Bestandtheile 193.
12) Chromgeschlecht 194. 195.
Chromgehalt einiger sächsischer Fossilien 194.
Chromeisensteinspuren 195.

IV. Ueber den Gelb Eisenstein 196—215.
geschichtliche Bemerkungen 196—198.
Abtheilung in
A) Ockrigen Gelbeisenstein 199—203.
äusere Beschreibung 199. 200. Vorkommen 200—203.
B) Dichten Gelbeisenstein 203—205.
äusere Beschreibung 203. 204. Verhältniß seiner Selbstständigkeit 204. 205.
Vorkommen 205—213.
auf Gängen (am Erla Rothenberge 205—207. in der Schwarzenberger Gegend 207. 208.) 205—208.
auf Lagern in Gneis (in der Gegend von Raschau und Langenberg) 208—212.
auf Flötzen 213.
angeblicher Gelber Glaskopf 214. 215.

V. Ueber das Vorkommen und die Benutzung des Raseneisensteins im Cottbusser Kreise 216—243.
a) in mineralogischer Hinsicht 216—220.
allgemeine Lagerungs- und andere geognostische Verhältnisse 216. 217.
Structur 218.
oryktognostische Verhältnisse 219.
eingemengte Fossilien (Blaueisenerde; Bernstein) 219. 220.
Erzeugung u. Wachsthum d. Raseneisensteins 231-233.
b) in

b) in ökonomischer und metallurgischer Hinsicht 220 — 223.

Benutzung 220 — 223.
zu Bausteinen 220.
zum Verschmelzen 220.
Gehalt 220. 221. Einfluß auf den Gang des Hohofens und Qualität des aus ihm geschmolzenen Eisens 221 — 223.

c) in bergmännischer Hinsicht 223 — 231.

Verfahren bey der Untersuchung eines Reviers auf Raseneisenstein 223 — 226.
Gräberey des Raseneisensteins 226 — 228.
Gewinnung und Förderung 226 — 228.; Einfluß auf die Vegetation 228.
Reinigung desselben 228 — 231.
Waschen an den Gruben 228. 229. Abgang 229. 230.
Reinigung auf dem Hüttenhofe 230. 231.

d) in geographischer Hinsicht 233 — 243.
locales Vorkommen im Cottbusser Kreise 233 — 234.

VI. Geognostisch-bergmännischer Beytrag zur Kenntniß der Lagerstätte nutzbarer Fossilien im Hennebergischen (nach Beobachtungen im Herbste des Jahres 1811.) 244 — 301.

Vorerinnerung und Litterarnotizen 244. 245.

allgemeine Uebersicht der besondern Formationen nutzbarer Fossilien im Hennebergischen 246-248.
auf Gängen und gangähnlichen Lagerstätten 246. 247.
auf Lagern 247. 248.

specielle Darstellung dieser verschiedenen Formationen in localer Folge 248 — 301.

I. die verschiednen Eisensteinformationen 248 — 294.
A. im Uebergangsgebirge 248 — 292.
1) am Döllberge 248 — 257.
insbesondere beym Weissen Nachtviolenstolln 250 — 254.
das Fröhliche Geheyde 256. 257.
2) an der Röder 257. 258.
3) am Ringberge 259.
4) am Domberge 260 — 267.

5) am

5) am Sauer- und Bockerberge 267 — 272.
am Irrthale 271.
in der Gabel 272.
6) am Dürrberge 272 — 274.
7) in der Nähe von Benshausen 274.
8) am Kirchberge bey Goldlauter 275.
9) am neuen Schmiedefelder Wege 275.
10) am Cruxberge bey Schmiedefeld 275 — 281.
11) bey Vessra 281 — 283.
12) bey Stützerbach 283 — 285.
13) bey Gerhles 286. 287.
14) im Eisernen Felde 287 — 289.
15) bey Ahlstädt 289 — 291.
der Herrenstein 289 — 291.
der Schlangengrund 291.
16) bey Keulenrode 292.
B. im Flötzgebirge 292 — 294.
1) im Muschelkalkgebirge 292. 293.
2) im Thon- und Sandsteingebirge 293. 294.
3) im untern Kalksteingebirge 294.
II. die Kupfererzformationen 294 — 297.
in Flötzen 295.
in Gängen 295. 296.
in Lagern 297.
III. die Formationen des Schaligen Schwerspath 297 — 301.
Regalität dieses Fossils 297.
Geschichte seiner Aufsuchung und Benutzung im Hennebergischen 297 — 299.
die einzelnen Schwerspathgruben 299 — 301.

VII. Nachtrag zum dritten Aufsatze gegenwärtiger Lieferung 302.
Vorkommen des silberhaltigen Schlackigen Rauschgelb (des sogenannten Gänsekothigen Silbers) in Sachsen 302.

Beylagen 305 — 312.

I. Ueber

I.

Ueber den Schörlschiefer.

In einem Theil der Eybenstöcker Bergamtsrefier, namentlich am Auersberge, kömmt eine aus feinkörnigen Quarz und Schörl zusammen gesetzte schiefrige Gebirgsart vor, welche besonders für den Zinnbergbau wichtig ist. Sie weicht von allen ähnlichen Gebirgsarten (Gneis, Glimmer-, Thon- oder Kieselschiefer, Weißstein, Topasfels, oder wohin man sie sonst etwa rechnen möchte,) wesentlich ab, und verdient daher wegen ihres sehr bestimmten Charakters wohl besondere Beachtung.

In dortiger Gegend ist sie immer unter dem Namen Schiefer bekannt gewesen, doch glaube ich, daß der Name Schörlschiefer, den ich seit meiner Amtirung als Bergmeister im dortigen Refier (1799.) dafür gebraucht habe, schicklicher und bezeichnend genug ist.

In frühern Beschreibungen findet man sie überall als eine Art des Schiefers, Gneis, oder Glimmerschiefers aufgeführt [1]). Der

[1]) Auch wenn man in ältern Mineralienverzeichnissen „derbe, quarzige, oder sandartige, oder mit Wolfram (Schwar-

Der ehemalige Eybenstöcker Bergmeister Herr Gläser (von dem man eine, 1768. aufgesetzte, genaue Beschreibung des Auersberges hin und wieder in Handschriften besitzt, die auszugsweise auch in Ferbers Beyträge zur Mineralgeschichte von Sachsen eingerückt ist,) führt sie ohne weitere Bestimmung als Schiefer auf, und sagt überhaupt nicht viel mehr von ihr, als „daß sie in starken Schalen übereinander liege, auf dem Bruche sehr grobkörnig, und in „der obern Tiefe zwar nicht fest sey, aber mit zunehmender Tiefe auch an Festigkeit zunehme."

Ferber selbst bemerkt, (nur halb richtig) „der „Auersberger Zinnbergbau werde in schwarzen, mit „weißen Spathadern durchflossnen Schiefer, woraus „die Gänge bestünden, betrieben;" und an einem andern Orte beschreibt er die Gangart des Auersbergs als „einen zwitterhaltigen schwarzen Schiefer, der „mit weissen Spathadern durchflossen sey [2])".

Näher kömmt der Sache die Beschreibung des verstorbenen Herrn Berghauptmann von Charpentier, der diese Gebirgsart als „einen sehr schiefrigen „Gneis aufstellt, in dessen Mischung außer den vielen halbdurchsichtigen Quarzlagen, die in dem meisten Gneise gefunden werden, häufiger feinkörniger „Quarz enthalten sey, und eben so finde man, daß der „schwarze und dunkelgrüne Glimmer, aus höchst zarten und ganz kleinen Schuppen bestehe, die denn „zusammen der ganzen Masse, welche überdieses wenig

„nig

(Schwarzer Schörl) vermischte Zwitter, oder Zwitter in schwarzwolfrigen Gestein" vom Auersberge aufgeführt findet, so gehören diese ohne Zweifel hieher.

[2]) S. Ferbers neue Beyträge zur Mineralgeschichte verschiedener Länder, 1778. B. I. S. 239. 240. 245. 246.

„nig Thon- und Speckstein-Artiges in der Mischung „habe, ein schwarz- und weißstreifiges, mehr schiefri- „ges Ansehen gäben, das von der gewöhnlichen Ge- „stalt des Gneises ziemlich abweiche, dabey aber auch „einen besondern Grad der Härte und Festigkeit er- „halte [3])."

Im Verzeichnisse des Pabst von Ohainischen Mineraliencabinets wird die nämliche Gebirgsart in der sächsischen Suite der geographischen Sammlung, theils als ein Glimmerschiefer, der aus abwechselnden Lagen von Quarz, schwarzen Schörl und an Thonschiefer gränzenden Glimmer bestehe, theils als Thonschiefer, der mit etwas Quarze gemengt ist, aufgeführt [4]), und Hr. Mohs äusert ohngefähr Folgendes über dieselbe: „der gemeine Schörl macht „bey einigen Gebirgsmassen einen bestimmten Ge- „mengtheil aus; unter diesen ist der Topasfels der „merkwürdigste u. s. f. Im sächsischen Erzgebirge fin- „det sich der Schörl häufig in dem, in den höchsten „Gegenden gelagerten, Thonschiefer eingemengt, mit „fein eingesprengten Zinnsteine, und bricht auch mit „diesem auf Gängen [5])."

[3]) S. v Charpentier mineralogische Geographie der churfächsischen Lande, 1778. S. 268. 269.

[4]) S. Verzeichniß des Mineralienkabinets des sächs. Berghauptmanns Herrn K. E. Pabst von Ohain, herausgegeben von A. G. Werner, B. II. 1792. S. 85. 86. Nr. 1182. und 1187. (verglichen mit der Beschreibung der Seifengeschiebe S. 87. 88.).

[5]) S. des Herrn J. F. von der Null Mineraliencabinet beschrieben und als Handbuch der Oryktognosie brauchbar gemacht von F. Mohs, Erste Abtheil. Wien 1804. S. 179.

Dieß ist ohngefähr Alles, was bisher in Schriften über diese Gebirgsart angegeben worden ist.

Ihre wesentlichen Gemengtheile sind Quarz und Schörl; weniger wesentlich sind Glimmer, etwas thonartiger Chlorit, Zinnstein und sehr selten Granat.

Der Quarz wechselt stets, in reinen Lagen, mit dem Gemenge der übrigen Fossilien, in welchem der Schörl vorwaltet, ab. Immer ist dieser (graulich-, gelblich- und röthlichweisse) Quarz von ganz feinkörnig abgesonderten Stücken, und erhält dadurch ein feinsandiges Ansehen, ob er schon von groser Festigkeit ist; er unterscheidet sich demnach auffallend von allem übrigen Gebirgsquarz, der lagenweise in Thon- und Glimmer-schiefer oder Gneis vorkömmt. Selten enthält er kleine Drusenräume, die dann mit sehr kleinen Bergkrystallen besetzt sind.

Eben so ausgezeichnet ist der Schwarze Schörl; ich habe ihn nie anders gesehen, als von höchst zart- und kurzfasrigen Bruche, dabey ist er ebenfalls von feinkörnig abgesonderten Stücken; beydes, sowohl Bruch

Auch dem Hrn. v. Hövel scheinen „die zinnhaltigen Conglomerate des Auersbergs bey Johanngeorgenstadt, welche dort ein Seifengebirge bilden, ursprünglich in Thonschiefer vorgekommen zu seyn"; s. dessen geognostische Bemerkungen über die Gebirge in der Grafschaft Mark, 1806. S. 23.

In Leonhards Handbuch einer allgemeinen topographischen Mineralogie, B. I. 1805. S. 342. wird der Schörlschiefer als: „Glimmerschiefer mit gemeinen Schörl, in Thonschiefer übergehend" aufgeführt.

Bruch als abgesonderte Stücken, verlaufen sich nach und nach ins Dichte, und dann erscheint er blos in schwarzen, wenig schimmernden Lagen, die einen unebenen Bruch von feinem Korn haben.

Er scheint überhaupt in letzterer Gestalt nicht rein, sondern theils mit Quarzmasse, theils mit einer thonigen Substanz, verflößt zu seyn. Auf diese Weise bildet er dunkelgrünlich- oder rabenschwarze Lagen, theils von ebenfalls sandigen, theils von dichtern wenig schimmernden Ansehen, und aus diesem Gemenge tritt nur hin und wieder zartfasriger Schörl, von dunkel grünlichgrauer Farbe, in reinern Parthien, derb, lagenweise und eingesprengt, hervor.

Der Glimmer ist ebenfalls rabenschwarz, und theils in ganz feinen Puncten mit dem Schörl innig gemengt, theils erscheint er in deutlichern und grösern Blättchen; immer aber verräth sich seine Beymengung im Schörl durch einen stärkern, flimmernden Schimmer. In den quarzigen Lagen erscheint er von grauen und röthlichen Farben, aber nur auf den schiefrigen Ablosungen und Klüften, wodurch hin und wieder ein Gneis- oder Glimmerschiefer-ähnliches Ansehen entsteht.

Ein dunkel grünlichgrauer, thoniger Chlorit scheint hin und wieder der Schörlmasse innig beygemengt zu seyn; daher auch der Schimmer derselben, so wie ihr Bruch und ihre Härte parthienweise entstellt ist, und die Schörllagen ein mattes Ansehen erhalten; rein hat sich jedoch dieses thonige Fossil nirgends ausgeschieden.

Eben so innig ist den Schörllagen häufig dunkelbrauner oder bräunlichschwarzer Zinnstein beygemengt;

mengt; dann sieht man ganz feinkörnige schwachschimmernde Schichten, die sich nur durch ungewöhnliche Schwere verrathen, und in denen kaum sichtlich etwas Quarz erscheint. Bisweilen aber tritt der Zinnstein auch rein und sichtlich hervor. Gewöhnlich erscheint er dann mehr oder weniger fein eingesprengt; bisweilen auch in ziemlich derben Parthien und Streifen, die wohl ½ bis 1 Zoll Stärke erhalten; letzternfalls ist er meist von feinkörnig abgesonderten Stücken; an drusigen Stellen auch wohl mit kleinen Krystallen besetzt, welches meist, als Zwillings- und Drillingskrystalle zusammen gewachsene, vierseitige Säulen sind, die abgestumpfte Seitenkanten haben. Einzeln sind ihm bisweilen noch feine talkige Blättchen beygemengt. In grösern sogenannten Zinngraupen, die jedoch sehr verwachsen und deshalb unbestimmbar sind, erscheint der Zinnstein nur selten in den Drusenräumen der Quarzlagen.

Edler Granat mag ebenfalls sehr selten in ihm erscheinen. Doch besitze ich ein schönes Exemplar davon, in doppelt achtseitigen Pyramiden, deren Spitze wieder mit vier Flächen zugespitzt ist (die Leucitkrystallisation); die Krystalle, von bräunlichrother Farbe, sind beynahe von der Grösse der Muskatnüsse, theils einzeln, theils zwey und zwey mit einander verwachsen, und liegen mitten in den Schörlagen des Schiefers vom Johannes und Sechsbrüder am Auersberge.

Die Structur der ganzen Gebirgsart ist sehr ausgezeichnet. Stets wechseln schwächere und stärkere, sandartige, quarzige Lagen, mit denen des Schörl, in mancherley schiefrigen Nüancen ab.

Bald

Bald sind die Lagen mehr oder weniger breit; zwar scharf begränzt, aber innig mit einander verwachsen, und dann erscheinen sie in einer sehr charakteristischen bandartigen Zeichnung und Streifung von schwärzlichen und weißlichen Farben. Bald sind sie schwächer, weniger scharf von einander getrennt, und haben mehr ein schiefriges oder flasriges Gefüge, das ihnen stellenweise schon ein dem Gneis oder Glimmerschiefer ähnliches Ansehen gibt. Die bandartige Streifung sowohl, als die schiefrige Textur, ist aber selten gerade, meist in mancherley wellenförmigen oder andern Krümmungen; bisweilen sogar verworren schiefrig (wie die Textur des Topasfels).

Die bandartig gestreiften Lagen sind vorzüglich fest, daher finden sich auch von ihnen in den benachbarten Seifengebirgen noch häufige Geschiebe, zum Theil von ziemlicher Gröse, die nur wenig abgerundet, ziemlich die parallelopipedische Form und das Ansehen der Geschiebe von Lydischen Stein haben.

Zerklüftung von eisenschüssigen dürren Klüften ist nur unbestimmt und zufällig.

Da man den Schörlschiefer nur in unmittelbarer Auflagerung auf einer der ältesten Granitformationen kennt, so scheint er in der Altersfolge dem Gneis, Glimmerschiefer, oder auch vielleicht dem Topasfels, nahe zu stehen.

Anstehend ist er mir blos am Auersberge bekannt. Dieser hohe Berg, den die Herren Gläser und v. Charpentier umständlicher beschrieben haben [c]), liegt

[c]) S. Gläsers Beschreibung desselben in Ferbers neuen Beyträgen, B. I. S. 239, 241, 242.

von

liegt von dem Städtchen Eybenstock ohngefähr ¾ Stunde gegen Morgenmittag; ihm gegen über liegt weiter gegen Morgen der Riesenberg; gegen Mittag der Steinbach und Rehhübel; gegen Abend der Altenberg (Halbenberg) und Wasserhahn; gegen Mitternacht aber hängt er mit dem Bockerberge zusammen. Die Thäler, welche ihn von den genannten Bergen trennen, sind fast durchgehends mit Seifengebirge ausgefüllt. Nach Gläsers Angabe beläuft sich der Umfang des ganzen Bergjoches, das man zum Auersberge rechnet, auf ohngefähr 6200 Lachter; seine Länge auf ohngefähr 1800 Lachter, so wie seine Breite auf 1100 Lachter [7]); dieß ist aber auf jeden Fall zu viel, auch giebt Herr von Charpentier seine Breite (von Abend in Morgen) nur zu 500 Lachtern, und seine Länge (von Mittag gegen Mitternacht) nur zu 600 Lachtern an, weil er nicht das ganze mit dem Auersberge zusammen hängende Gebirge, sondern blos den eigentlichen Auersberg beschreibt, und dessen Durchschnitt kann man schicklicher Weise auch wirklich nur zu ohngefähr 700 Lachtern, sowohl in die Länge als die Breite, annehmen. Auf seinem Gipfel erhebt sich eine etwas steiler ansteigende Kuppe, die unter dem Namen des Thurms bekannt ist, und deren Grundfläche ohngefähr 150 Lachter im Durchschnitte haben kann. Seine senkrechte Höhe beträgt über der Sohle des Eybenstocker Communstollns, (wel-

v. Charpentier a. a. O., S. 268.
In den Interessanten Wanderungen durch das Sächsische Obererzgebirge 1809. steht zwar S. 46 bis 60. eine Beschreibung des Auersberges; allein sie enthält, so wie das ganze Buch, nichts Interessantes für den Mineralogen oder Bergmann.

7) Das Lachter ist durchgehends zu 7 Leipziger Fuß gerechnet.

(welches auch ohngefähr die Sohle des am morgentlichen Fusse den Berg begränzenden Auersberger Grundes ist) nach einer neuerlichen Messung 110 Lr., und über dem Bockauer Seifengrunde wird seine senkrechte Höhe, nach einer ältern Abschätzung, zu 200 Lachtern, so wie beym Zimmersacher vielleicht noch etwas mehrerer Höhe, angegeben. An der Morgen- und Abendseite steigt der Auersberg sehr jähe an; auch liegt seine vorgedachte höchste Spitze (der Thurm) schon etwas an der morgentlichen Seite. Die mittägliche Seite ist weniger steil; und gegen Mitternacht verläuft er sich zwar anfangs jäh, jedoch nachgehends sanfter, und stößt sodann mit dem Bockerberg zusammen. Sein unterer Theil besteht aus grobkörnigen Granit, welchem viel fleischrother Feldspath, porphyrartig beygemengt ist, von der nämlichen Formation, wie ich seiner in dem nachfolgenden Aufsatze umständlicher gedenken werde.

Auf ihm liegt der Schörlschiefer, besonders an der Morgen- und Mittagseite. Gläser sagt „er „durchsetze den Auersberg fast keilförmig; erstrecke „sich herunter bis an den, an der mitternächtlichen „Seite liegenden Schieferbruch; falle an dem mit„ternächtlichen Ende gegen Mitternacht, und auf der „Mittagsseite gegen Mittag.“ Am leichtesten lässt sich seine Auflagerungsfläche an der Morgenseite verfolgen; hier läuft sie in der Richtung von Mittag gegen Mitternacht, dem Auersberger Bache ziemlich parallel, und zwar in ohngefähr 50 bis 70 Lachtern Abstande von selbigem gegen Abend, so daß die Mundlöcher der im Auersberger Grunde angesetzten tiefsten Stölln (des St. Georgen-, Gottlob- und Tiefen Commun-Stolln) noch im Granite, die Mundlöcher

löcher der mittlern Stölln (St. Johannes, Hoffnung und Churhaus Sachßen) schon im Schörlschiefer, aber nur wenige Lachter über der Gebirgsscheidung, und alle obere Stölln, höher im Schörlschiefer aufwärts angesetzt sind.

Aber diese Bedeckung des Granits am Auersberge ist nicht die einzige Lagerstätte des Schörlschiefers im Erzgebirge. Vielmehr findet man Geschiebe von ihm, in unermeßlicher Anzahl und von allen Graden der Gröse, in dem Seifengebirge, was jene Thäler und Gründe zwischen dem Auersberge und den übrigen angränzenden Bergen ausfüllt.

In den noch jetzt gangbaren Seifen des am mittäglichen Fusse liegenden Sauschwemmer und Steinbachthales bestehen alle Geschiebe aus ihm, und eben so enthalten die Raithalden aller übrigen in dasiger Gegend, auch schon in ältern Zeiten ausgeseifneten, Gründe, fast nur Geschiebe oder stumpfeckige Stücke dieser Gebirgsart. Es müssen hiernach bedeutende Berge oder Gebirgskuppen, die aus Schörlschiefer bestanden, schon in frühern Zeiten zerstört worden seyn, und man kann wohl annehmen, daß ein groser Theil der, von Charpentier sehr umständlich und richtig beschriebenen, wichtigen Eybenstöcker Seifengebirge [8]) seinen Ursprung blos dem Schörlschiefer verdanke,

[8]) S. v. Charpentier a. a. O., S. 270. bis 277. vergl. die Beschreibung der Steinbacher Seifen in dem Reisejournal eines Ausländers im sächsischen Erzgebirge (1754.) in Schrebers Sammlung verschiedner Schriften, welche in die ökonomischen, Polizey- und Kameralwissenschaften einschlagen, Th. III. 1758. S. 195.
Ganz verworren und unrichtig ist die Beschreibung in

danke, welcher ehemals Granitberge bedeckte, die man jetzt von ihm entblößt sieht [9]).

Uebrigens ist es, nach Gläsers Angabe, wahrscheinlich, daß diese Gebirgsart auser dem Auersberge auch den Granit des gegen Abend liegenden Ellbogner Gebirges bedeckt, und daß sie sich bey ziemlicher Mächtigkeit von dessen mitternächtlichen Seite bis an das unterhalb Eybenstock liegende Grüner Gebirge fortzieht.

Noch ist mir aus der Gegend des Ochsenkopfs ohnweit Sosa, ein dem Schörlschiefer ähnliches Gemenge von feinkörnigen, beynahe sandigen, Schwarzen Schörl, mit Quarz bekannt, das hin und wieder auch etwas gelblichgrauen, feinkörnigen Spatheisenstein, derb und eingesprengt, so wie etwas Kupferkies, einzelne Blättchen von talkigen Glimmer und Apatit (dessen in der Ersten Lieferung gegenwärtiger Beyträge S. 217. 218. Erwähnung geschehen ist) enthält.

Endlich liegen auch auf dem sogenannten Breiten Felde

in Cancrins Beschreibung der vorzüglichsten Bergwerke 1767. Stück XVI. Titel 3. von den Bergwerken um Johanngeorgenstadt, S. 334.

Die sämtlichen Seifenwerke der Eybenstöcker Revier findet man übrigens in den Ausbeutbögen verzeichnet, von denen auch hin und wieder einige abgedruckt worden sind, z. E. in

Grundigs Sammlung zur Natur- und Kunstgeschichte, sonderlich von Obersachsen, Th. 47. 1762. S. 931. u. f.

9) Schon Ferber bemerkt von den Geschieben der Eybenstöcker Seifengebirge, „sie kämen mit der Gangart „des Auersbergs überein, woher gewiß genug zu ver„muthen, daß diese Geschiebe von ihm herunter ge„rollt seyen;" a. a. O., S. 245. 246.

Felde, zwischen Wildenau oder Beyerfeld und Grünhayn, grose Blöcke von Schörlschiefer umher, die nicht weit von da anstehend gewesen seyn können.

Vorzüglich wichtig ist der Schörlschiefer deshalb, weil er eine der vorzüglichsten Lagerstätten des Zinnsteins ist. Dieser findet sich aber auf zweyerley Weise in ihm; einmal als Gemengtheil unter den oben angegebenen Verhältnissen und dann in Gängen, oder gangähnlichen Lagerstätten, von einem sehr ausgezeichneten (in der folgenden Abhandlung umständlicher zu beschreibenden) Vorkommen; letztere Lagerstätte scheinen von ziemlich gleichen Alter, wie die Gebirgsart selbst, zu seyn, und bestehen gewöhnlich aus vielen Trümern, die mit dem Schörlschiefer fest verwachsen sind; daher ist es auch kein Wunder, daß der Schörlschiefer in ihrer Nähe selbst zinnsteinhaltig ist, und oft mit als Zwitter gewonnen und aufbereitet werden kann.

Ein Theil der zinnsteinhaltigen Geschiebe aus den Seifen mag daher wohl von diesen Lagerstätten herrühren; aber auch die Geschiebe des Schörlschiefers selbst, die in den Seifengründen liegen, findet man fast immer mehr oder weniger zinnhaltig. In den Seifen des Steinbachthals wurde sogar einmal eine bedeutende, obschon durch keinen glücklichen Erfolg belohnte, bergmännische Unternehmung darauf gerichtet, die Geschiebe der von den Vorfahren schon ausgeseifneten alten Raithalden einzupochen, und den in ihnen befindlichen Zinnstein durch die Aufbereitung heraus zu ziehen. Allein mehrmalige Versuche zeigten, daß im reichhaltigsten Haufwerke, ohngefähr $\frac{1}{4}$ Pfund Zinn im Centner (oder 3 Centner Zinn im Schock

Schock Fuhren) das Höchste gewesen ist, worauf man rechnen konnte. Ungleich reicher sind natürlich die, sichtlichen Zinnstein oder reinere Zinnsteinlagen enthaltenden, Geschiebe, die man wohl noch mitunter in dem unverritzten Seifengebirge, aber nicht mehr in den alten Raithalden, findet.

Auser dem sächsischen Erzgebirge scheinen auch anderwärts dem Schörlschiefer ähnliche Gebirgsarten, obschon nicht immer mit dem Zinnsteingehalt der für den Auersberg so bezeichnend ist, vorzukommen.

So beschreibt Hr. Flurl, schon unter dem Namen Schörlschiefer einen in Lagern des Thonschiefergebirges bey Wiesau in der Oberpfalz vorkommenden schiefrigen Quarz, mit schwarzen, sehr kleinen krystallisirten Stangenschörl verbunden, welcher mit dem Glimmerschiefer in allen Kennzeichen genau übereinkommt, nur daß statt des Glimmers Schörl an seine Stelle getreten ist; die regelmäsige Gestalt ist aber dort dem Schörl fast wesentlich; jedoch sind die Krystalle wegen ihrer Kleinheit nicht wohl zu bestimmen, und manchmal läuft der Schörl in den weiten Klüften nur wie feine Haare oder Linien, büschel- oder sternförmig auseinander. An mehrern Stellen geht auch dieser Schörlschiefer in Thonschiefer über; der Schörl wird Anfangs mit Glimmer gemengt, und verliert sich endlich mit jenem vollkommen [10]).

Eben

[10]) S. Flurls Beschreibung der Gebirge von Bayern und der Obern Pfalz, 1792. S. 416.
Die meisten nachfolgenden Schriftsteller erwähnen diesen Schörlschiefer beyläufig beym Glimmerschiefer, s. Emmerlings Lehrbuch der Mineralogie, Th. III. 1797. S. 36.

Suckows

Eben so kömmt eine unter dem Namen Schörlfels bekannte Gebirgsart an den Cornwallischen Küsten vor, die aus Quarz und Schörl, in einem verworrenen Gefüge zusammen verbunden, mit etwas Topas (auch Zinnstein [11]), besteht, und die bald zur Formation des Topasfels, bald zu der des Quarzfels gerechnet wird [12]).

Etwas Aehnliches kommt auch am Harze, an verschiednen Orten, theils in Bergzügen, theils als Lager (auf der Achtermannshöhe, am Wurm- und Winterberge, dem Bahrensberge, Hahnenklee, Rehberg, Sonnenberg, Elmensteinsberg, bey Ilsenburg u. a. a. O.) vor. Es liegt dort nämlich unmittelbar auf dem Granit eine schwarze kieselartige, schiefrige Gebirgsart, die ich an einem andern Orte [13]) genauer beschrieben habe. Früher schon hatte der Herr Oberberghauptmann von Trebra dieß Gestein als schwarzen Jaspisschiefer, Lasius und Schröder als Trapp, und Link als Hornfels beschrieben. Ich äuserte

Suckows Handbuch der Mineralogie, Th. II. S. 539.

Das Hanauer mineralogische Tauschcomtoir bietet ihn in v. Molls Annalen für die Berg- und Hüttenkunde, 1803. B. II. Lieferung 2. S. 377. unter Nr. 268. zum Tausch aus.

[11]) S. Mohs a. a. O., Dritte Abtheilung, S. 601. Nr. 3632. S. 605. Nr. 3643. bis 3647.

[12]) S. Brunners Handbuch der Gebirgskunde, 1803. S. 116.

Reuß Lehrbuch der Geognosie, B. II. 1805. S. 184. 185. 366.

Hoffmanns Handbuch der Mineralogie, B. I. 1811. S. 652.

[13]) S. Meine mineralogischen Bemerkungen über den Harz, Th. II. S. 201, 202.

äuſerte (1795.) vermuthungsweiſe, daß es entweder zu der Formation des Quarzfels, oder vielleicht noch ſchicklicher zum Kieſelſchieferfels, gehören möchte. Späterhin hat es Herr Hausmann als eine beſondere Formation der Urgebirge unter dem Namen Hornfels aufgeſtellt [14]), und Herr Jaſche macht es unter demſelben Namen zu einer dritten Art des Topasfels; bemerkt jedoch zugleich von ihm, daß es nur eine Nebenbildung des Granits zu ſeyn ſcheine [15]). Herr Hausmann beſchreibt es als „ein inniges Gemenge „von vielen ſplittrigen Quarz, wenig dichten Feld„ſpath und noch wenigern Schörl (von dem zum „Theil ſeine dunkelgraue und ſchwarze Farbe her„rühre)"; zufällig eingemengt erſcheinen muſcheliger Quarz, blättriger Feldſpath, Glimmer und Hornblende; hin und wieder finden ſich Quarztrümer darin, und in dieſen Druſenlöcher mit kryſtalliſirten Quarz, Bergkryſtall und Schörl. Es geht theils in Granit, theils in Urgrünſtein, theils in Quarzfels, theils in gemeinen Kieſelſchiefer über, und iſt immer geſchichtet. Die Schichten ſind meiſt ¼ bis mehrere Zolle mächtig; ſehr ſelten aber und nur dann wird es ſchieferig, wenn es mit Glimmer übermengt iſt, wodurch es das Anſehen von Glimmerſchiefer erhält.

Häufige

[14]) S. Hausmanns tabellariſche Ueberſicht der Gebirgsarten des weſtlichen Harzes, in Holzmanns Herzyniſchen Archiv, 1805. St. 4. S. 647. 653. bis 656.

Derſelbe in den Norddeutſchen Beyträgen zur Berg- und Hüttenkunde, St. 2. S. 64. u. f.; aus letztern auszugsweiſe in Leonhards Taſchenbuch für die geſammte Mineralogie, Jahrg. IV. 1810. S. 237. 238.

[15]) S. Jaſche, das Wiſſenswürdigſte aus der Gebirgskunde zuſammen getragen, 1811. S. 34. 35.

Häufige Nebenablosungen durchschneiden seine Schichten unter schiefen Winkeln, wodurch parallelopipedisch abgesonderte Stücke gebildet werden. Lager von dichtem Quarzfels, von dichtem Feldspath und Kalkstein erscheinen ebenfalls darin.

Noch beschreibt Hr. Link unter dem Namen Granitell eine dem Schörlschiefer ähnliche Gebirgsart [16]).

Dagegen scheint das, was Wallerius unter dem Namen Granites basalticus [17]) als ein Gemenge von Quarz und Schörl, so wie Schröter als einen mit Schörl vermischten Quarz, oder einen mit Quarz vermengten Schörl [18]) darstellt, eine untergeordnete Gebirgs- (vielleicht Lager-)Formation zu seyn, die nichts mit dem Schörlschiefer gemein hat; auch scheint die Gebirgsart, welche Huel und Stütz mit dem Namen Schörlschiefer belegen [19]), nicht zu der vorbeschriebenen Formation, sondern eher zu der des Glimmer- oder Hornblendschiefers, zu gehören.

16) S. Link Versuch einer Anleitung zur geologischen Kenntniß der Mineralien, 1790. S. 114. 115.

17) S. Wallerius Mineralsystem, herausgegeben von Leske, Th. I. 1781. S. 376.

18) S. Schröters lithologisches Real- und Verballexicon, B. VI. S. 174. 175.

19) S. Reuß neues mineralogisches Wörterbuch, 1798. S. 134.

II.

II.

Ueber das Vorkommen des Zinnsteins im sächsischen Erzgebirge.

Erster Abschnitt.

Die Zinnsteingänge in den Bergamtsrefieren Johanngeorgenstadt, Schwarzenberg und Eybenstock.

Eine nähere Bestimmung der verschiedenen Formationen des Zinnsteins scheint mir eine der fruchtbarsten Anwendungen der Wernerischen Gangtheorie und des Musters, das nach selbiger vom Herrn Bergrath Werner selbst für die Silbererzformationen der Freyberger Refier aufgestellt worden ist, zu seyn. Sie ist aber auch in allgemeinerer Hinsicht interessant, weil, so wie die Lagerstätten des Zinnes überhaupt, so auch besonders seine Gänge, viel Eigenthümliches haben, und einen nicht unwichtigen Beytrag zur Kenntniß dieser besondern Art von Lagerstätten liefern.

Nächstdem muß es dem wissenschaftlichen Bergmann angenehm seyn, die hierbey Statt findenden localen Verhältnisse geognostisch geordnet zu wissen, und endlich ist es für die mineralogische Geographie der einzelnen Reviere unerläßlich, alle ihre verschiednen Metallformationen gründlich auseinander gesetzt und gehörig bestimmt zu sehen.

Ich werde daher nach und nach vielleicht alle vaterländische Zinnsteinformationen beschreiben, und mache zunächst den Anfang mit denen der obergebirgischen Reviere Johanngeorgenstadt, Schwarzenberg und Eybenstock, theils weil darüber noch am wenigsten richtige öffentliche Nachrichten bekannt sind, theils weil ich seit mehrern Jahren Gelegenheit gehabt habe, hierzu, sowohl durch eigne Beobachtungen, als durch schriftliche Nachrichten (in Büchern und Acten), Materialien zu sammeln [20]).

Der Zinnstein in den vorgenannten Revieren kommt zwar mitunter auf Lagern und strichweise in Gebirgsgestein, hauptsächlich aber doch auf Gängen vor, von denen man, wie ich glaube, fünf verschiedene Formationen anzunehmen hat. Von seinem Vorkommen auf Lagern (bey Breitenbrunn) ist unter andern im zweyten Aufsatze der Ersten Lieferung gegenwärtiger Beyträge [21]) die Rede gewesen, und

[20]) Unter den hierbey benutzten actenmäßigen Nachrichten sind mir besonders einige von dem jetzigen königl. pohlnischen Herrn Oberberghauptmann B. v. Ullmann in Kielce, in den ersten Jahren seiner Amtirung im sächsischen Erzgebirge ausgearbeitete, Befahrungsprotocolle schätzbar gewesen.

[21]) S. Meine geognostischen Arbeiten, B. V. S. 54 bis 57, ingleichen S. 71 bis 73.

und daß er bisweilen auch im Gebirgsgestein selbst vorkömmt, ist schon S. 5. 6. u. 12. des vorliegenden Bandes erwähnt worden.

Bey weitem die meisten jener Zinnsteingänge setzen in Granit, nur wenige in Schörlschiefer, und noch wenigere in einer Mittelgebirgsart zwischen Glimmer- und Thonschiefer, auf. Daß sie insgesammt von sehr früher Entstehung und von Fossilien zusammengesetzt sind, welche größtentheils auch die Gemengtheile ihrer Gebirgsarten ausmachen, wird sich aus der fernern Auseinandersetzung ergeben.

Die Granitformation in der sie vornämlich zu Hause sind, ist bekannt, und ausgezeichnet durch ihr grobkörniges Gefüge und durch ihre ansehnliche Verbreitung in den genannten drey Revieren, aus denen sie sich bis ins Voigtland erstreckt [22]). Die genauern Verhältnisse dieser Verbreitung und ihrer Lagerung sind jedoch ein Gegenstand der geognostischen Landesuntersuchung, und gehören nicht zu meinem Zwecke. Hier gebe ich nur soviel davon an, als in Bezug auf die in ihr vorkommenden Zwitterformationen steht.

Ihr Gestein ist von sehr schöner krystallinischer Bildung, und von einem grob- zum Theil sogar grosskörnigen Gefüge, das noch durch porphyrartig eingewachsene, fleischrothe Feldspathkrystalle, oder dergleichen grösere Feldspathpartien, mannigfaltig nüancirt wird.

Gewöhnlich besteht es aus Feldspath, der in

22) S. v. Charpentier a. a. O., S. 254 bis 257. und 267 bis 268.
Mohs a. a. O., Erste Abtheilung, S. 418.

Rücksicht der Menge vorwaltet, und meist von graulichweisser, selten von röthlicher Farbe, ist; weniger graulichweissen und grauen Quarz, mit grauen oder bräunlich- und graulichschwarzen Glimmer. Auser dem porphyrartig beygemengten, zum Theil dann blumigblättrigen, Feldspath, enthält dieser Granit aber auch noch viel Schwarzen Schörl, theils strahlig eingewachsen, theils in kleinen rundlichen Nestern, ja selbst in grösern reinen Parthien von 8 und mehrern Zollen im Durchmesser; nächstdem kommt noch weisses, zum Theil in Porzellanerde übergehendes, Steinmark (seltner Hornstein und Opal) in ihm vor.

Er ist größtentheils (aber meist nur mit einer sehr geringen Neigung gegen Morgen) geschichtet, und überdieß häufig durch senkrechte Klüfte zerspalten.

Auser den Zwitterformationen, von denen hier die Rede seyn soll, kömmt noch eine sehr wichtige Eisensteinformation in ihm vor, und auser beyden muß ich, vorläufig, noch eines dritten Verhältnisses gedenken, das der Bergmann mit dem Namen Strich bezeichnet, und das zum Theil noch viel Problematisches hat.

Es scheint zwar überhaupt, als ob der Bergmann in den dortigen Revieren, alles feinkörnige, mehr sand- als granit-artige Gestein mit der Benennung Strich bezeichnete, allein meist beziehet sich diese Benennung auf gewisse Veränderungen, die mitten im grobkörnigen Granite vorkommen, und von denen fortgestellte Beobachtungen erst auser Zweifel setzen müssen, ob sie zu den besondern Lagerstätten gehören oder nicht.

Nach

Nach dem Wenigen, was von frühern Schriftstellern darüber bekannt worden ist, muß man sie für Gänge halten. Ferber gedenkt ihrer vom Auersberge mit einiger Ausführlichkeit und sagt, „sie bestünden aus Granit, ihre Saalbänder aber aus „Glimmer; sie wären nicht sonderlich mächtig, und „es wären meist stehende Gänge, die gegen Morgen, „oder flache Gänge, die gegen Mitternachtmorgen fielen; an und für sich thäten sie nicht sonderlich gut, „aber wenn sich Zwittergänge darzu schaarten, so „brächen auf den Saalbändern gewöhnlich reiche Zwitter [23])." Herr von Charpentier erwähnt blos aus dem Eybenstöcker Gneisgebirge Strichgänge, und bemerkt von ihnen „sie wären dem im dasigen „Gebirge mit vielen Thon gemischten Granit vollkommen gleich, nur daß sie gemeiniglich von feinern „Gemenge zu seyn pflegten [24])." Herr Mohs gedenkt ihrer auch, und sagt, „es giebt eine Art Gänge „in ältern Granitgebirge, welche mit einem sehr frischen und feinkörnigen Granite ausgefüllt sind; sie „sind weit älter als die sogenannten Sandgänge des „Fastenbergs; vielleicht weit älter als der Gneis, „und folglich mit dem alten Granitgebirge ziemlich „gleichzeitig [25])."

Ich habe noch nicht genug Gelegenheit gehabt, so zusammenhängende und vollständige Beobachtungen über

[23]) S. Ferber von den Bergwerken um Eybenstock a. a. O., S. 242.

[24]) S. v. Charpentier mineralogische Geographie der Churſächsischen Lande, S. 270.
Desselben Beobachtungen über die Lagerstätte der Erze, hauptsächlich aus den Sächsischen Gebirgen, 1799. S. 9. 187.

[25]) S. Mohs der neuere Granit im Sächsischen Erzgebirge, in v. Molls Annalen der Berg- und Hüttenkunde, B. III. Lief. 3. S. 362. Anm. f.

über dieselben anzustellen, daß ich sie mit Sicherheit zu bestimmen vermöchte, doch scheinen sie mir nicht immer zu gangähnlichen Lagerstätten zu gehören; öfterer scheinen sie nur ein modificirter Niederschlag des Granits, mithin eine primitive Formation, zu seyn, die jedoch mit den dortigen, sehr alten Zwitter- und Eisensteingängen, in einer noch nicht ganz aufgeklärten geognostischen Verbindung und in Bezug steht.

Wo ich sie gesehen habe, zeigten sie sich allemal, mitten im grob- oder groskörnigen Granit, als Bänke, Lagen, oder grose verschiedentlich conturirte Parthien, von ganz feinkörnigen, festen, Granit, dessen Gemenge, ohne allen porphyrartig eingewachsenen Feldspath, ganz gleichförmig war. Nicht so einförmig wie ihre Masse, ist aber ihre Form und ihr Verhalten zu den benachbarten Gängen.

Statt vieler einzelner Beyspiele, will ich nur einen Fall umständlicher beschreiben, wo ich ihr Verhalten (im März 1814.) Gelegenheit hatte, ziemlich genau zu beobachten. Dieß war auf dem Berggebäude Lorenz am Obern Rehhübel. Dort ist der Obere Wolfgänger Stolln, vom Mundloche herein, erst einige Lachter in grobkörnigen Granit getrieben; bald aber kömmt man an die erste Parthie Strich, die, ohne die Nähe eines Ganges, mitten im Granit liegt, und aus einem feinkörnigen festen Gemenge von grauem Quarz, weissem Feldspath und vielen silberweissen oder grauen Glimmer besteht; sie ist sehr ausgezeichnet begränzt, und zwar auf eine ganz sonderbare Art, in mancherley schlangenförmigen und krummlinigen Biegungen. Ihr Umriß besteht aber nicht sowohl aus einer Kluft, als vielmehr aus einer dünnen Lage oder Linie von festem dunkeln Brauneisenstein,

senstein, der sich in einen breitern gelblichbraunen Streifen verläuft, so daß die Strichmasse damit gleichsam eingefaßt ist; zu beyden Seiten dieses Streifen ist daher das Gestein fest und frisch; nach ausen Granit, nach innen Strich. Diese ganze Parthie hält nicht lange an, und man kommt wieder in Granit.

In 15½ Lachtern vom Mundloche setzt dann der Wolfgänger Eisensteingang auf, welcher anfänglich St. 10., weiterhin St. 12. 4. streicht, und aus 1 bis 4 Zoll mächtigen Quarz mit Brauneisenstein bestehet.

In ½ Lachter von dem Puncte wo dieser Eisensteingang angefahren ist, oder in 16 Lachtern vom Stollnmundloche, setzt ein, aus mehrern schmalen Quarztrümern bestehender, Gang über, der St. 6. — streicht, 70 Grad gegen Mittag fällt, und der für einen Zwittergang gehalten wird.

Zugleich mit diesem angeblichen Zwittergange, und zwar in dessen mittäglicher oder hangenden Seite erscheint abermals Strich, aber von jetzt an ununterbrochen. Er kömmt (so viel sich bey der wenigen Entblösung des Gesteins bemerken lässt,) von Abend her zum Vorschein, setzt an den Wolfgänger Eisensteingang heran, und zieht sich an letzterm fast ununterbrochen gegen Mittag und zugleich in dessen Hangenden fort. Bald ist er nur durch den steinmärkigen Besteg des Ganges von ihm getrennt, dann ist er gewöhnlich so mächtig, daß seine äusere Begränzung noch auserhalb dem Raume des Stollns liegt; bald aber liegt zwischen dem Gange und dem Striche noch eine 6 bis 20 Zoll starke Lage von dem gewöhnlichen

lichen porphyrartigen, grobkörnigen und frischen Gebirgsgranit; bisweilen keilt er sich auch da, wo er unmittelbar am Gange liegt, auf eine kurze Distanz ganz aus; in beyden Fällen aber kommt er immer bald wieder an den Gang heran, und legt sich, entweder unmittelbar, oder auch wohl in einiger Entfernung im Hangenden, seltner im Liegenden, an ihn an. Nicht oft erscheint er in grosen keilförmigen oder unregelmäsig eckigen Parthien, von denen auch wohl mehrere nahe bey einander liegen, mitten in dem Gebirgsgranit. Bisweilen zieht er sich auch, in einer nur 16 bis 20 Zoll starken regelmäsigen Lage, wie ein Gangtrum, unmittelbar am Hangenden hin.

Etwas Näheres, was zu geschloßnen Resultaten führte, ließ sich aber darüber nicht beobachten, weil das Stollnort nicht weiter als bis ohngefähr 13 Lachter, auf dem Eisenstein- und dem ihn begleitenden Strich-gange gegen Mittag getrieben war.

Nächst diesen noch problematischen **Strichmassen** kommen aber allerdings wohl auch ausgezeichnetere Strichgänge vor, die selbst von einem jüngern Alter zu seyn scheinen.

Von dieser Art ist unter andern, am morgentlichen Fusse des Auersberges im Michaelisser Felde, beym Neubeschert Glücker Tageschachte, ein ausgezeichneter, 12 bis 30 Zoll mächtiger, St. 8. 1. streichender Gang, überfahren worden, der mit regelmäsigen Saalbändern, blos aus einer aufgelößten Granitmasse ohne Zinnstein besteht; er enthält besonders viel Porzellanerde, die (selbst in grösern Parthien und einzelnen Brocken) ziemlich rein in dem übrigen

Ge-

Gemenge innen liegt. An der abendlichen Seite des Auersberges ist ein ähnlicher, besonders auch durch seine Porcellanerde bekannter, Strichgang vorhanden, den schon Ferber erwähnt, und zwar als einen „aus weichen Granit bestehenden Strichgang, in „welchem grauer grosblättriger Glimmer breche, und „der auch Fäule heise; er setze durch den Schiefer, „und der obere St. Johannesstolln sey auf ihm ge„trieben [26]),“ auch Gläser gedenkt mehrerer solcher, aus festen kleinkörnigen Granit bestehender, Strichgänge und bemerkt von ihnen, sie enthielten gewöhnlich an den Saalbändern viel Glimmer; selten erreichten sie eine beträchtliche Mächtigkeit, und fielen meist (in entgegengesetzter Richtung wie die Zwittergänge) gegen Morgen oder Mitternachtmorgen. Wenn sie mit Zwittergängen zusammen kommen, sollen zwar an ihren Saalbändern bisweilen Zwitter brechen; gewöhnlich aber verunedeln sie die Zwittergänge, wie denn auch der Neubeschert Glücker Gang bey Michaelis, da wo er mit dem vorgedachten Strichgange zusammen kommt, verunedelt ist.

Auch im Steinheydler Gebirge sind mir ähnliche Gänge bekannt; so setzt ein solcher unhaltiger Granitgang auf dem Roth und Weiß Löwen Stolln, in 6 Lachtern vom Christianußer Querschlage gegen Morgen, beym Weiß Löwner Zwittergang auf, und verunedelt diesen; sein Streichen ist zwar ebenfalls St. 11. — seine Masse aber doch von den vorbeschriebenen Strichmassen merklich unterschieden, indem er nur aus einem milden granitähnlichen Gemenge besteht.

Auf jeden Fall verdient das Verhalten aller der sogenannten Strichmassen und Strichgänge noch genauere

[26]) S. Ferber a. a. O., S. 240.

nauere und anhaltendere Erörterung. Ich habe hier nur darauf aufmerksam machen wollen, und kehre, meinem eigentlichen Zwecke gemäs, zu den ausgezeichnetern Lagerstätten zurück, die man als Zinnsteingänge in diesen Gebirgen trifft.

Von selbigen besteht die

erste Formation,

welches wohl die älteste unter allen ist, aus einem granitähnlichen Gemenge, von

Quarz,
Glimmerähnlichen Talk und
Zinnstein,

bisweilen mit

Schörl,
Porzellanerde,
Rotheisenocker und
Uranglimmer

seltner mit Opal, Jaspis, und vielleicht Topas [27]).

Die Gänge dieser Formation streichen, nach dem bergmännischen Compaß, meist St. 7. bis 8., nur selten morgen- oder flachegangweise, und fallen ziemlich seiger, oder mit weniger Verflächung gegen Mitternacht.

Meist sind sie $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{2}$ Lachter mächtig; doch erreichen sie auch bisweilen eine bedeutendere Mächtigkeit

27) Wismuth ist dieser Formation, so wie allen Zwitterformationen des Eybenstöcker Reviers fremd; hiernach sind Adolph Beyers Anmerkungen über Potts Lithogeognosie, in Grundigs neuen Versuchen nützlicher Sammlungen zur Natur- und Kunstgeschichte, sonderlich von Obersachsen, 1752. Th. XX. S. 746. zu berichtigen.

tigkeit (so ist der Roth Löwner Gang 1 bis 2 Lachter, der Groszechner 3 bis 4 Lachter mächtig). Sie bestehen auch wohl (wie an der Weiterswiese) aus mehrern einzelnen nahe beyeinander liegenden Quarztrümern, und erreichen dann im Ganzen eine Mächtigkeit von mehrern Lachtern.

In dem granitartigen Gemenge, aus dem sie bestehen, und das meist kleinkörnig ist, waltet fast allenthalben der Quarz vor; er ist graulichweiß und gewöhnlich splittrig. Auch bestehen gewöhnlich die einzelnen schmälern Trümmer aus reinen festen Quarz; daher ist man sogar schon gewohnt, alle quarzigen Trümer und Gänge in den Gebirgstheilen, wo diese erste Zinnsteinformation zu Hause ist, für Zwittergänge anzunehmen, wenn sie auch keine Spur von Zinnstein enthalten.

Statt des Glimmers ist gewöhnlich, entweder ein schuppiges Fossil eingemengt, welches das Mittel zwischen Talk und Glimmer hält, oder eine Art von talkigen Speckstein; beydes ist gewöhnlich von lauchgrüner, seltner von gelber, ersteres jedoch auch häufig von grünlichweisser Farbe und kleinkörnigblättrig, so daß man es einen Glimmerähnlichen Talk nennen könnte [28]).

Selten

[28]) In Mineralienverzeichnissen wird es als Talk, Glimmer, Serpentin, Grünerde, Steinmark u. s. f. aufgeführt; vergl. unter andern das Verzeichniß der Geißlerschen Mineraliensammlung, Th. II. S. 70.

Wenn Herr Mohs bemerkt, „die bekannte, auf „Gängen liegende Zinnsteinformation in Sachsen und „Böhmen, führt des Glimmers viel," so ist wahrscheinlich ebenfalls dieß Fossil gemeint; s. Beschreibung

Selten findet man ausgezeichneten schwarzen Glimmer (wie bey Lattenschuppe). Von Groszeche und Churhaus Sachsen besitze ich ein schwarzes, höchst feinkörniges, feinsandiges, inniges Gemenge von schwarzen flimmernden Glimmer mit fasrigen schwarzen Schörl, das parthienweise noch ein deutlicheres kleinkörniges Gemenge, von schwarzen stark glänzenden Glimmer, Quarz und wenig gelblichgrauen mürben Feldspath, einschließt; dem Ganzen ist etwas Zinnstein, kaum sichtlich, und nur so beygemengt, daß er sich durch seine Schwere verräth; etwas Aehnliches habe ich aber nirgends weiter gefunden.

Eben so selten wie frischer Glimmer erscheint auch frischer Feldspath, und auch hierdurch unterscheidet sich das granitartige Ganggestein sehr auffallend vom Gebirgsgranit. Wo sich auch noch Feldspath in ersterm zeigt, ist er doch nur sehr selten vorwaltend, und nie so krystallinisch und roth, wie im Gebirgsgranit. Gewöhnlicher ist er in einen weissen erdigen Ausschram, oder eine Art Steinmark, ja selbst in Porzellanerde verwandelt, die mehr oder weniger fein eingesprengt zwischen den Quarzkörnern liegt. Wenn ja jene porzellanerdige oder feldspathige Substanz bisweilen vorwaltet, dann soll der Zinngehalt geringer seyn, als da, wo das Gemenge mehr quarzig ist.

Häufig kömmt Gemeiner Stangenschörl in diesen Gängen vor, jedoch ebenfalls unter andern Ver-

bung des Mineraliencabinets vom Herrn von der Null, Erste Abth. S. 480.

Hin und wieder habe ich dies nämliche Fossil auch Grünen Lepidolith nennen und zum Lepidolith rechnen hören.

Verhältnissen, wie im Gebirgsgestein. Gewöhnlich erscheint er zwar, von schwarzer Farbe, einzeln eingewachsen (so auf Groszeche und Churhaus Sachsen, Lattenschuppe u. s.).; doch trifft man auch andere seltnere Abänderungen von ihm an; vorzüglich zeichnet sich der Roth Löwner Gang im Steinheydler Gebirge durch eine interessante Abänderung von ihm aus; er kam da (1813.) von grünlich- und blaulichgrauer Farbe (in grosen Flecken auch bräunlichroth gefärbt), in einzelnen rundlichen oder knolligen Massen von ziemlicher Gröse, vor, die ringsum von zähen eisenschüssigen Letten umhüllt waren; zwischen den dünnstängelich abgesonderten Stücken war er mit grünlichen Talk und Porzellanerde stark gemengt, daher fettig anzufühlen und sehr leicht zerbrechlich oder bröcklich. Die größten Massen von diesem Schörl lagen mitten im Gange in einem Förstenbaue über der 24 Lachter Strecke vom Brückner schachte (10 Lachter) in Abend.

Mehr oder weniger **Roth Eisenocker** zeigt sich auf den meisten Gängen dieser Formation. Ganz vorzüglich zeichnet sich auch hierdurch der Roth Löwner Gang aus, theils dadurch, daß die Gangmasse parthienweise von ihm durchzogen und roth gefärbt ist, theils erscheint dieser rothe Ocker im Gemenge mit dem lettigen Ausschram, der dann auch bräunlichroth gefärbt ist, theils in Klüften, die den Gang durchziehen, theils und zwar am reinsten in einem rothen eisenrahmigen Bestege an den Saalbändern; es liegt auch wohl ein eisenschüssiges Lettentrum bis zu ½ Zoll Stärke zwischen dem Gange und dem Granit. Auf den übrigen Gängen findet er sich nur mehr oder weniger ausgezeichnet in eisenschüssigen

Strei-

Streifen, Puncten oder Klüften, und scheint gewöhnlich eine zufällige Folge von Eisensteintrümern oder Gängen zu seyn, die sich an die Zinnsteingänge anschaaren oder in ihrer Nähe aufsetzen. Besonders eisenschüssig sind noch die Zwittergänge an der Weiterswiese, bey Philippi Jacobi u. s. f.

Der Zinnstein liegt gewöhnlich von dunkelbrauner oder bräunlichschwarzer Farbe, klein und fein eingesprengt, in dem übrigen (besonders dem körnigquarzigen) Gemenge. Sein quantitatives Verhältniß ist dabey so verschieden, daß ein und das nämliche Quantum Pochgänge (von 60 Fuhren) entweder nur 2 bis 4 Centner Zinn giebt (wie bey Groszeche, bey Seegen Gottes an der Weiterswiese, Herrmanns Fdgr. u. s. f.) oder auch wohl 5 bis 6 Centner (wie früherhin bey Philippi Jacobi) oder gar 6, 8 und mehr Centner (wie ältere Aufstände von den bey Seegen Gottes an der Weiterswiese in frühern Zeiten abgebauten Mitteln versichern). Nur selten kömmt der Zinnstein grob eingesprengt, derb, oder krystallisirt vor (so unter andern auf dem Roth Löwner Gange, auf den ältern Gruben des Rabenbergs, auf Herrmanns Fdgr., Rothe Grube am Milchschachen u. s. f.)

Die Zwitter von diesen Gängen sind übrigens von vorzüglicher Leichtflüssigkeit, und das daraus geschmelzte Zinn zeichnet sich durch Güte und Geschmeidigkeit aus. Allein nur in obern und mittlern Tiefen findet man die reichlichsten Zinnsteinanbrüche; niederzu werden die Gänge gewöhnlich ärmer, schmäler, quarziger und eisenschüssiger.

Auf manchen Gängen dieser Formation erscheint noch lichtgrüner Uranglimmer, aber fast immer

nur

nur auf Klüften angeflogen. So zeigt er sich auf Rothe Grube am Milchschachen, theils als Anflug auf hornsteinartigen Quarztrümern, theils im Gange selbst (zeisiggrün) auf einem bräunlichrothen sandig-thonigen Gestein; eben so kömmt er bisweilen auf Herrmanns Fdgr. vor.

Von Wolfram und Arsenikkies zeigen sich in dieser Formation vielleicht nur einzelne Spuren; von ersterm namentlich auf dem Roth Löwner und dem Lattenschuppner Gange, von letzterm auf dem Walts Gotter und Herrmanns Gange.

Dagegen scheint Gemeiner und Halb Opal hier (besonders in der Eybenstöcker Revier) zu Hause zu seyn; ersterer ist gewöhnlich milchweiß oder blaulichgrau, spielt aber oft schöne gelbliche, blauliche, und grüne Farben; er kömmt theils derb, theils eingesprengt vor, bisweilen auch in dickern, reinen, jedoch etwas zerrissenen Lagen, die im Grosen ein sehr regelmäsig gefurchtes Bruchansehen haben. Vorzüglich ausgezeichnet brach er ehemals (1789.) auf Rothe Grube am Milchschachen, mit feinkörnigen, bisweilen auch innig mit zartfasrigen Schörl gemengten, Zinnstein, derben Quarz, klein- und feinkörnigen Talk und Feldspath; mit letzterm war der Opal bisweilen innig gemengt, von röthlichweisser und fleischrother Farbe. Auch auf Seegen Gottes Stolln und Glücksburg bey Carlsfeld kam in den 1770er Jahren eine Art Halbopal in den Klüften des Granits angeflogen und in dünnen Blättern vor. Herr von Charpentier und Pötsch beschreiben sie zum Theil als eine höchst feine röthliche Thonerde (Steinmark oder Letten), die nach und nach mehr verhärtete, auch im Wasser zu Weltauge ward, und allmählich in Opal über-

überging. Dieser Carlsfelder Opal ist es auch, der am ersten als Weltauge aus Sachsen bekannt wurde [29]). Endlich ist noch auf dem Trau und Bau auf Gott Stolln ehemals derber Opal von dunkel fleischrother, röthlichweisser, milchweisser und hyazinthrother Farbe, mit Halbopal, Quarz, Hornstein und Jaspis (wahrscheinlich auch auf einem Zwittergange) vorgekommen [30]).

Seltner ist Jaspis; man fand ihn zwar schon früher einmal von gelblichbrauner und schwarzer Farbe auf der Rothen Grube am Milchschachen [31]); besonders schön und ausgezeichnet aber kam er (1813.) auf Herrmanns Fdgr. hinter Eybenstock vor; auf letzterer Grube lag er in derben, oft ziemlich reinen, Parthien von gelblichbrauner Farbe, mit dunkel leber- und haarbraunen wolkigen Zeichnungen, in einem besondern Trume des Ganges; er war theils dicht und muschelich, theils mit drusigen Räumen durchzogen, die entweder mit Brauneisenocker ausgefüllt, oder mit Brauneisenstein überzogen waren, und eingeschlossen hielt er theils einzelne kleine und sehr

29) S. v. Charpentiers mineralogische Geographie, S. 270.
Pötzsch mineralogische Beschreibung der Gegend um Meißen, 1779. S. 54 bis 56.
Kronstädts Versuch einer Mineralogie, herausgegeben von Werner, 1780. S. 124.
Hoffmanns Oryktographie von Chursachsen, im Bergmännischen Journal, 1788. Jahrg. I. Bd. 2. S. 490.

30) S. Hoffmann a. a. O., 1788. S. 489.
Werners Verzeichniß der Pabstischen Mineraliensammlung, 1791. B. I. S. 277. 278. 279. 280.

31) S. Hoffmann a. a. O., S. 487.

sehr kleine Krystalle von Zinnstein, theils reine Partyien von weissem glimmerigen Talk, theils derben und krystallinischen grauen Quarz.

Ich vermuthe auch, daß **Topas** auf diesen Gängen vorkömmt; zwar habe ich ihn nirgends anstehend gefunden; ich besitze aber aus den Steinbacher (6, 7 und 900 Lr.) Seifen ein Stück das die sprechendste Aehnlichkeit mit den Ganggesteinen dieser Formation hat; es besteht aus feinkörnigen weissem Quarz mit vielen Schuppen von jenem (Lepidolith ähnlichen) ölgrünen, blätterigen Talk, ferner aus dichtem olivengrünen Verhärteten Talk, und grob eingesprengten, auch krystallisirten, dunkelbraunen Zinnstein; der grünlich-, gelblich-, auch graulich-weisse Topas aber ist von unvollkommnen blättrigen Bruche und kleinkörnig abgesonderten Stücken, mit dem Quarz theils innig gemengt, theils liegt er derb, eingesprengt, und in kleinen drusigen Parthien, oder zusammen gruppirten ganz kleinen Krystallen, in ihm.

Die meisten Gänge dieser Formation setzen, wie bereits bemerkt worden, in dem S. 19. u. 20. beschriebenen Granit auf, und man will (namentlich im Steinheydler Gebirge) beobachtet haben, daß der Granit in ihrer Nähe kleiner von Korne und quarzreicher werde, als gewöhnlich, auch daß er da oft sehr fest und mit den Gängen so verwachsen sey, daß man kein ordentliches Saalband bemerken könne; letzteres ist jedoch wenigstens keine allgemeine Erscheinung.

Nur einzelne Gänge setzen in dem unmittelbar auf dem Granit aufgelagerten Schörlschiefer am Auersberge auf (wie der Groszecher Gang) oder in

dem Schiefergebirge an der Grün (wie bey Bergmännische Hoffnung) oder in einem mit vielen Quarzlagen durchzognen, zum Theil für Gneis angesehenen, Glimmerschiefer, (wie die Gänge am Vordern Rabenberge).

Aus mehrern Verhältnissen (aus der Correspondenz ihrer Gemengtheile mit denen der Gebirgsarten, worin sie aufsetzen, und aus ihrer Structur), läßt sich abnehmen, daß sie unter die ältesten Gangformationen, die man nur kennt, gehören [32]).

Sie scheinen daher auch älterer Entstehung zu seyn, als die in dem nämlichen Granitgebirge, oft in ihrer Nähe, aufsetzenden Eisensteingänge, und werden von letztern gewöhnlich durchsetzt; wenigstens habe ich über diesen Umstand ganz unzweydeutige Beobachtungen im Steinheydler Gebirge, theils auf mehrern Umbrüchen des Roth und Weiß Löwner Stollns, theils auf dem Gnade Gottes Stolln, am morgendlichen Abhange des genannten Gebirgs, machen können. Sonderbar aber ist es, daß wieder in andern Gegenden beyderley Gänge von ziemlich gleichem Alter zu seyn scheinen; so werden die Eisensteingänge in dem aus der Steinbachsschlucht gegen Abend aufsteigenden Granitgebirge, der Graupen genannt, sogar bisweilen von den Zwittergängen durchsetzt, aber letztere setzen dann auch nur in Trümern und Klüften durch, oder sind Quarztrümer, die man nur muthmaßlich zur Zwitterformation mit rechnet (vergl. S. 27.). Gewöhnlich sind auch die Eisensteingänge, da, wo sie mit Zwittergängen zusammen kommen, zertrümmert und verunedelt; dagegen will man hin

und

32) Vergl. Werners Theorie von Entstehung der Gänge, S. 146.

und wieder die Erfahrung gemacht haben, daß die Zwittergänge, reiche Fälle enthalten, wenn sie mit Eisensteingängen unter einem schiefen Winkel zusammen treffen.

Unter allen Zinnsteinformationen der Johanngeorgenstädter und der dazu gehörigen Reviere ist diese erste am weitesten verbreitet.

Auch scheint sie einem Theile der Zinnseifen, besonders in der Gegend bey Eybenstock und Carlsfeld, ihr Daseyn gegeben zu haben [33]).

Man findet sie ganz ausgezeichnet

1) in der Gegend von Carlsfeld.

Unmittelbar an der böhmischen Gränze, ohngefähr ½ Stunde von Carlsfeld gegen Mittag, liegt erstlich Seegen Gottes, auf einer sanften, fast ebenen, Granitkuppe zwischen den Schluchten der Weiterswiese und Alten Mordgrube; man baut da auf einem St. 4. 4. streichenden Gange, der 86 Grad gegen Mitternachtabend fällt, und aus vielen, gleichsam bandartig, nahe neben einander liegenden Quarztrümern, von 1, 4, höchstens 8 Zoll Mächtigkeit besteht. Ein Theil dieser Trümer liegt jedoch näher beysammen und constituirt gewissermaasen zwey Haupttrümer, von denen das liegende ohngefähr 1½ Lachter Mächtigkeit hat, und nur durch einen etwa ½ Lachter starken reinen Granitkeil, von dem hangenden Trume, das etwa 2 Lachter mächtig ist, getrennt wird; niederzu scheint jener Granitkeil zu

33) Vergl. v. Charpentiers Beobachtungen über die Lagerstätte der Erze, S. 9.

verschwinden und beyde Haupttrümer legen sich näher zusammen. In dem Quarze (mit vielem Roth Eisenrahme und talkigem Steinmark) kommt der Zinnstein klein-, auch wohl graupig-eingesprengt vor, und früherhin, wo hier sehr reiche Zwitter gewonnen wurden, soll er auch derb eingebrochen haben [34]).

In der Nachbarschaft lag noch ein wichtiges Zwittergebäude Gottes Glück [35]).

Gegen Mitternachtabend von Carlsfeld liegt das durch seine Weltaugen (S. 32.) bekannte, und von Gläsern umständlich beschriebene Gebäude Glücksburg [36]). Es baute ebenfalls auf verschiednen,

St.

34) S. Werners Verzeichnis des Pabstischen Mineraliencabinets, Th. II. S. 84.

35) Nach einer Anmerkung auf dem Ausbeutbogen des Bergamts Eybenstock, vom Jahr 1752. traf man daselbst bey dem Durchschlag mit dem Seegen Gottesser Stolln orts-mächtige Zwitteranbrüche.

Uebrigens erwähnt von diesem Gebäude auch Brückmann in seinen Epistolis itinerariis, No. XLII. 1736. no. 83. sehr reichhaltige Zwitter.

36) S. Vollständiger Catalogus über eine so schöne als zahlreiche Erzstuffencollection des Bergcommissarius Beyer, 18tes Fach, Zweyte Abtheilung, Nr. 16.; 39stes Fach, Erste Abtheilung, Nr. 29. 30. und 43stes Fach, Erste Abtheilung, Nr. 32. Zweyte Abtheilung, Nr. 8. (der Opal wird hier als Weisser Jaspis aufgeführt.)

Brückmannii Epistolae itinerariae No. XLII. sistens mineras Jovis etc. musei metallici autoris, 1736. No. 82.

Aufstand und Grubenbericht von dem Zinngebäude Glücksburg zu Carlsfeld, in Gläsers Beyträgen zur Naturgeschichte und Bergpolizeywissenschaft, 1780, S. 41 bis 44. nebst der dritten Kupfertafel.

Karstens

St. 6. streichenden und ziemlich seiger fallenden, Quarztrümern, die oft reich an Zinnstein waren, und daher auch schon durch die Vorfahren, vom Tage nieder, sehr abgebaut sind. In ihrer morgendlichen Fortsetzung sollen sich schon Klüfte und Trümer von dem berühmten Spindler Zuge anschaaren.

Auch hieher, oder wenigstens zu der ganz analogen zweyten Formation, scheinen die Gänge des in der Eybenstöcker Bergwerksgeschichte so berühmten Fletschmauls zu gehören; so nannte man eine sich über eine Meile Weges erstreckende Refier zwischen Carlsfeld, Wildenthal und Eybenstock, die hauptsächlich im 16ten Jahrhundert sehr ergiebig war und eine eigene Schmelzhütte beschäftigte. Schon Albinus und Agrikola erwähnen sie. Noch in den beyden Jahren 1557. und 1558. wurden gegen 1000 Centner Zinn daselbst ausgebracht; allein von da an verminderte sich das Ausbringen, so daß es in der zweyten Hälfte des 16ten Jahrhunderts zusammen noch nicht 2000 Centner [37]) erreichte, und späterhin kam der dortige Bergbau ganz zum Erliegen [38]).

Das

Karstens Museum Leskeanum, 1789. Th. I. S. 166.

Krünitz ökonomische Encyklopädie, fortgesetzt von Flörke, 1807. Th. 105. S. 138.

[37]) Von 1557. bis 1591. war das ganze Ausbringen nur 1841½ Centner 82 Pfund.

[38]) S. Albini Meißnische Bergchronik, 1590. S. 48. 131.

Brückmanns Magnalia Dei in locis subterraneis, 1727. S. 174.

Oettels alte und neue Historie der freyen Bergstadt Eybenstock, 1748. S. 201.

In dem Vollständigen Catalogus einer Suiten-

minera-

Das Nämliche gilt von den, eben auch in der dortigen Gegend liegenden, Zügen an der Schmuge (deren wichtigster die Roßzeche war), und am Klieberschachen (Hilfe Gottes, Zween Brüder, Mordgrube u. s. f.) die schon vor, hauptsächlich aber im, 16ten Jahrhundert, gangbar waren [39]).

2) In der Gegend von Eybenstock.

Fast alle die von den Vorfahren schon größtentheils abgebauten Zwitterzüge, denen diese Gegend ihre

mineraliensammlung, 1772. S. 197. ist (unrichtig unter der Zinnsteinsuite des Ehrenfriedersdorfer Reviers) „schwarze Zinngraupen und Arsenicalkies, mit rothen Eisenstein und Quarz, in Steinmark und Verhärteten Talk von Pflözmaul" gedacht.

[39]) Die Schmuge brachte von 1557 bis 1565. an Zinn 845½ Ctr. 57 Pfd.
die Roßzeche brachte von 1565. bis 1582. an Zinn 1147 Ctr. 2 Pfd.
die Hilfe Gottes brachte von 1564. bis 1567. an Zinn 196¼ Ctr. 69 Pfd.
die Zween Brüder brachten 1565. an Zinn 25½ Ctr. 38 Pfd. aus.

Uebrigens wird in einer, in Arndts Archiv der Sächsischen Geschichte, Th. II. S. 388. abgedruckten Beschreibung der Planitzischen Güter vom Junius 1563. der Schmoge und des Zeisig Gesangs als Zwittergebäude der dortigen Gegend gedacht.

Auch der Catalogus über die Ertzstuffencollection des Bergcommissarius Beyer erwähnt im Neunzehnden Fache, Erste Abtheilung, Nr. 14. Zwitter von der Hilfe Gottes im alten Hüttengehänge unterm Zeisiggesange zu Eybenstock; und im 39sten Fach, erste Abtheilung, Nr. 28. Ziengroschen vom St. Christoph am Zeisiggesang.

Im Vollständigen Catalogus der Ertztstuffencollection, Dresden 1751. S. 115. sind einige Stücke

ihre Belebung und ihren ehemaligen Wohlstand dankte, dürften hieher gehören.

Der wichtigste Theil jenes alten Bergbaues lag vom Fletschmaul näher nach Eybenstock zu, an dem Stück Gebirge, welches noch jetzt am Carlsfelder Stege heißt, und das (indem es gegen Mitternacht-abend vom Denitzgrunde, so wie gegen Mittagmorgen vom Kohlbachgrunde begränzt wird) den sogenannten Mühlberg und Brückenberg einschließt.

Hier lag unter andern Rothe Grube am Denitzgrunde, die im 16ten Jahrhundert in manchem einzelnen Jahre 200 bis 250 Centner Zinn ausbrachte[40]). Von dem hiesigen Zwittergange wird auch krystallisirter Ametyst (mit Quarz, Glimmer und Zinnstein) erwähnt[41]), und wenn sich dies Vorkommen bestätigte, so liesen sich um so eher die Geschiebe und Bruchstücken von Ametyst erklären, die man von Zeit zu Zeit in den benachbarten Seifen (unter andern im Kohlbachgrunde) gefunden hat.

Auch zwey andere vormals wichtig gewesene Zwittergruben Schusterbret und Feste liegen in dortiger Gegend.

Jetzt aber ist nur noch auf dem etwas weiter gegen Mittagmorgen gelegenen Herrmanns Zuge Bergbau im Betriebe. Diese Herrmanns Fdgr. liegt

cke eisenschüssiger Quarz mit derben Zwitter von der Hilfe Gottes bey Eybenstock aufgeführt.

40) Ueberhaupt producirte die Fundgrube von 1569. bis 1591. über 2073 Ctnr., und die Maasen von 1570. bis 1572. gegen 285 Ctnr. Zinn.

41) S. Werners Verzeichnis des Pabstischen Mineraliencabinets, Th. II. S. 86.

liegt, in gerader Richtung, von Eybenstock ohngefähr 1 Stunde gegen Mittagabend, und von Carlsfeld ¾ Stunde gegen Mitternachtmorgen. Ihr St. 9. — streichender und ohngefähr 85 Grad gegen Abend fallender Zug ist schon von den Vorfahren auf eine Länge von beynahe 300 Lachtern aufgebingt, und zeigt sich dadurch, so wie durch seine gegen 1 Lachter betragende Mächtigkeit, als einer der Hauptgänge hiesiger Gegend. Dem Mineralogen ist er auch durch den S. 32. gedachten Jaspis interessant worden, welcher einmal, in einer ganz kurzen Distanz, auf einem aus dem Liegenden heran kommenden Trume, das sich, in einigen Lachtern vom Zweyten Tageschacht gegegen Mitternachtmorgen, an den Hauptgang anschaarte, vorkam. Ob auf dem nämlichen Zuge (weiter in Mitternachtabend) **Frisch Glück am Sändel** baute, oder ob die dasigen (Zinnstein, Schwarzen Schörl und etwas Flußspath führenden, St. 9. bis 10. streichenden, und ⅜ Lachter mächtigen) Quarztrümer zu einer besondern Lagerstätte gehörten, will ich nicht entscheiden; daß aber **Unverhofft Glück am Sändel** hieher gehört, ist sehr wahrscheinlich, denn es soll auf seinem ⅝ Lachter mächtigen Gange im Liegenden, Strichmasse, und im Hangenden, granitähnliche Zwitter geführt haben.

Mehrere von den, ebenfalls durch die Vorfahren schon abgebauten, Zwitterzügen, in dem Glasberge und dem **Wintersgrüner** Gebirge, welche jenseits des Kohlbach- und Glasbach-grundes (weiter in Mittagmorgen) liegen, gehören höchst wahrscheinlich auch hieher.

Eben so kann dies mit ziemlicher Bestimmtheit von den Zwitterzügen versichert werden, die in dem

von Eybenstock gegen Mitternachtmorgen aus dem Dorfbachgrunde sanft ansteigenden Bielberge, ebenfalls in Granit, aufsetzen und die noch in den letztern Jahren, unter dem Namen Wiedergefunden Eybenstöcker Glück, Neue Hoffnungstolln im Windisch Grunde und Neu Glück Stolln am Dorfbach, bebaut wurden.

Weiter gegen Morgen schließt sich das ebenfalls durch seinen alten Zinnbergbau berühmte Gebirge am Windisch Berge oder Knock, am Kessel und an der Grün an [42]). Die Grüner Zwittergebäude, die ich in einer Beylage einzeln verzeichnet habe, waren hauptsächlich in der ersten Hälfte des 16ten Jahrhunderts von Bedeutung. Ihre Gänge (der Allerheiligen Zug [43]), die Mühlgottelsbinge und andere Züge), setzen meist in einer Art von Glimmerschiefer auf, und dürften größtentheils mit zu dieser ersten Formation gehören, ob ich schon nicht Gelegenheit genug gehabt habe, Bergbau in dieser Gegend gangbar zu sehen und hierdurch jene Vermuthung zu bestätigen. Denn in neuern Jahren ist nie anhaltend hier im frischen Felde gebaut worden, obschon ein Theil der alten Grüner Gebäude durch den ehema-

[42]) Brückmann in Epist. Itin. a. a. O., Nr. 79. u. 80. erwähnt auch noch arme Zwitter von der Wölfe bey Eybenstock, und schwarze Zwitter von Daniels Fdgr. im Untern Kessel bey Eybenstock, die wahrscheinlich auch hieher gehören.

[43]) Im Vollständigen Catalogus über die Ertzstufencollection des Bergcommissarius Beyer werden im Siebenzehnden Fache, 2te Abtheilung, Nr. 39. und im Neunzehnden Fache 1ste Abtheilung, Nr. 18. „Zwitter mit Dendriten und rothen Wolfert von Allerheiligen alten grünen (alten Grüner?) Hauptgang zu Eybenstock" erwähnt.

ehemaligen Eybenstöcker Communstolln, unter dem Namen Keßler Neu Glück, gelößt werden sollte, auch der Bergmännische Hoffnung und der Löflerstolln noch vor wenig Jahren einige Zeitlang betrieben wurden. Damals habe ich auch (1799.) den St. 6. 4. streichenden, seiger fallenden, und $\frac{3}{4}$ bis 1 Lachter mächtigen, granitartigen Zwittergang von der Bergmännischen Hoffnung an der Grün, noch im Abbau getroffen; er war durch ein deutliches Besteg im Hangenden und Liegenden von dem Schiefergebirge, in welchem er aufsetzte, getrennt, und seine Zwitter hielten 2 bis 3 Centner Zinn im Schock Fuhren.

Ob ein Gang, den Ferber unter dem Namen eines Strichganges vom sogenannten Keßler Gebirge beschreibt, hieher gehört oder nicht, vermag ich nicht zu bestimmen; er soll morgengangweise streichen, $\frac{1}{2}$ bis 2 Ellen mächtig seyn, und Granit (bisweilen mit Zwittern, auch wohl mit Kupferkies und Kupfergrün), da aber, wo er sich gabelte oder in Trümern lag, nur Quarz enthalten haben [44]).

Einer in dem dortigen Gebirge noch vorkommenden Lagerformation, welche Zwitter führt, ist in dem zweyten Aufsatze der Ersten Lieferung gedacht worden [45]).

Die Gangformation aber, von der hier die Rede ist, scheint sich von dieser Seite noch, theils bis in die Gegend von Oberblauenthal zu ziehen [46]), wo

[44]) S. Ferber a. a. O., S. 238.

[45]) S. Meine geognostischen Arbeiten, B. V. S. 71 bis 73.

[46]) So finde ich in dem Vollständigen Catalogus der Erz-

wo ehemals nicht unbedeutender Zinnbergbau Statt fand, an welchen noch die Benennungen Zinnhüttengrund, Zinnhüttenguth u. s. f. erinnern, theils kömmt sie am Bockauer (oder Bucker) Berge vor, wo vormals Unverhofft Glück auf einem St. 8. 6. streichenden $\frac{5}{8}$ Lachter mächtigen Gange baute.

3) Am Auersberge

kommen nur einzelne Gänge von dieser Formation vor.

Die ausgezeichnetsten, die mir bekannt sind, setzen an der mitternächtlichen Seite des morgendlichen Fusses bey Groszeche und Michaelis auf, und zwar in dem Schörlschiefer, der dort über dem Granit liegt.

Der Groszecher Gang wurde zwar schon im 16ten Jahrhundert bebaut[47]), ist neuerdings aber wieder mit dem jetzigen tiefen Eybenstöcker Communstolln in 123 Lachtern vom Mundloche gegen Abend in

Ertzstuffencollection des Bergcommissarius Beyer, im Siebenzehnden Fach, 2te Abtheilung, Nr. 38. Zwitter von der Manner Zeche in Siegels Erdwalde zum Blauenthal, und ebendaselbst in der 1sten Abtheilung, Nr. 49., so wie im Neunzehnden Fach, 2te Abtheilung, Nr. 21. „Sandsteinzwitter vom „Gesegneten Schlaf Jacobs am Sachsengütel bey „Eybenstock" aufgeführt.

47) So wurden von 1557. bis 1591. bey diesem Gebäude 433¼ Ctr. 41½ Pfd. Zinn producirt.

Vergl. den Vollständigen Catalogus der Ertzstuffencollection vom Bergcommissarius Beyer; Achtzehndes Fach, 2te Abtheilung, Nr. 28.

Vollständiger Catalogus der Ertzstuffencollection, Dresden 1751. S. 114.

Verzeichnis der Mineraliensammlung, Dresden 1781. S. 109.

Karstens Museum Leskeanum, Th. II. S. 158.

in Schörlschiefer angefahren worden. Er streicht St. 8. 4., ist 3 bis 4 Lachter mächtig, und besteht aus dem gewöhnlichen festen und kleinkörnigen, granit ähnlichen Gemenge. In seinem Hangenden, wo sich im Jahr 1814. Groszeche und Churhaussachsen Fundgrube über dem Eybenstöcker Communstolln mit einem Ueberhauen eingelegt hatte, fand ich die oben S. 28. gedachte, seltne Abänderung des Schwarzen Schörl, von zartfasrigen sternförmig auseinander laufenden Bruche, und von kleinkörnig abgesonderten Stücken (mit Zinkstein, Quarz, Glimmer und etwas Arsenikkies).

Wahrscheinlich gehört auch ein Theil von den S. 24. u. 25. gedachten Strichgängen hieher; jedoch scheint diese Formation nur den kleinsten Theil der am Auersberge vorkommenden Zwittergänge auszumachen, daher auch die in den Eybenstöcker Seifen von ihr gefundnen Geschiebe (vergl. S. 35.) verhältnißmäsig nur in geringer Anzahl vorhanden sind.

An der entgegengesetzten Seite des Auersbergs liegen noch zwey ältere Grubengebäude, Neu Jahr und Gottes Gabe, die vermuthlich auch hieher gehören; beyde bauten in Granit; der Gang vom ersterm soll reiche Zwitter geführt haben, und von letzterm fand man ehemals bisweilen Geschiebe in den 6 und 900 Lachter Seifen zu Steinbach.

In einiger Entfernung vom Auersberge (zwischen Wildenthal und Carlsfeld) liegt an dem aus dem Neudecker Grunde gegen Abend ansteigenden Gebirge (am Neudecker Grund genannt), der neuerdings wieder einige Zeit gangbar gewesene Adventstolln, dessen St. 8. 4. streichender, und ohngefähr

fähr 80 Grad in Mittag fallender D. Luthergang offenbar hieher gehört; er führt bey $\frac{1}{8}$ bis $\frac{5}{8}$ Lachter Mächtigkeit, ein feinkörniges, granitähnliches Gemenge mit eingesprengten Zinnstein [48]).

4) Am Ahorner und Milchschacher Gebirge,

welches weiter in Mitternachtmorgen (2 Stunden von Eybenstock und $\frac{1}{2}$ Stunde von Sosa) liegt, setzen wieder mehrere ausgezeichnete Gänge dieser Formation auf.

Im Ahorner Gebirge hat man mit dem Seiler Stollnorte mehrere (St. 8. bis 9. streichende) zu dieser Formation zu rechnende Quarzgänge überfahren, besonders aber ist ein, von den Vorfahren bebauter, mächtiger, und auf eine beträchtliche Länge aufgebingter Zwitterriß (unter dem Namen Gabriel) bekannt. Vielleicht dankt auch der in einer benachbarten Schlucht liegende Ackerfelser Seifen, diesen und ähnlichen Zwittergängen seinen Ursprung; und auf dem Gabrieler Mittelstolln sind noch vor nicht allzulanger Zeit Zwitter „in thonigen Quarz" vorgekommen [49]).

Am Milchschacher Gebirge war im 16ten Jahrhundert bedeutender Bergbau. Herr Gläser ver-

[48]) S. Brückmanni epistolae itinerariae No. XLII. sistens mineras Jovis etc. musei metallici autoris, 1736. No. 81.

Vollständiger Catalogus der Ertzstuffencollection des Bergcommissarius Beyer; Neunzehndes Fach, 1ste Abtheilung, Nr. 19.

[49]) S. Werners Verzeichnis des Pabstischen Mineraliencabinets, Th. II. S. 88.

vermuthet sogar, daß in der Gegend des Milchschachen oder des Merzenbergs ehemals eine besondere Zinnschmelzhütte gestanden habe. Besonders war die Rothe Grube wichtig; sie blühte in der ersten Hälfte des 16ten Jahrhunderts, und ob schon ihr Ausbringen nicht so hoch gekommen seyn mag, wie beym Spindler Zuge und dem Fletschmaul, so hat es doch in einzelnen Jahren gegen 200 Ctr. erreicht [50]). Insbesondere hatten die Vorfahren auf den, unter dem Namen des Rothen und Weissen Ganges, bekannten Zügen, die 1785. und 1786. wieder mit einem tiefen, am Milchbach angesessenen, Stolln gelößt wurden, bis in einige und 70 Lachter Teufe unter Tage gebaut [51]). Der S. 31. erwähnte Opal brach vornämlich in den Stößen des Alten Kunstschachtes, nicht tief unter Tage.

Eine unbedeutendere Grube am Milchschachen war Himmelfarth [52]).

Bey

50) Von 1580. bis 1591. wurde bey Rothe Grube noch 381¼ Ctr. 32 Pfd. Zinn ausgebracht.

51) S. Oesfelds Zurückblick aufs Jahr 1786. im Erzgebirge, in den Dresdner gelehrten Anzeigen, 1787. St. 8. S. 60 bis 62.

Von dem Durchschlage den man mit einem Bohrloche in das alte Zwittergebäude Rothe Grube gemacht hat, in Lempens Magazin für die Bergbaukunde, Th. VI. 1789. S. 142 bis 147.

Gläsers Nachricht von Wiederaufnahme der Rothen Grube; in: der Churfürstl. Sächsischen alten freyen Bergstadt Eybenstock neuen Geschichte und Merkwürdigkeiten des 1789sten Jahres, 2ten Abschnitt.

52) Dieß Gebäude brachte von 1562 bis 1566. nur 97 Ctr. 9 Pfd. Zinn aus.

Bey Sosa sind besonders der ehemals auf Zwitter bauende Frieder und Rothe Mann [53]), so wie die St. 7. 4. streichenden Michaelisser Zwittertrümer bey Weihnachtsbescherung am Stinkenbach bekannt.

5) Im Steinheydler Gebirge.

In den schon am Fusse des Steinheydler Gebirges, jedoch noch in einiger Entfernung von Steinheydel, liegenden, so eben genannten Gegenden am Stinkenbach, am Rothenbach und beym Fritschhäuschen, sodann weiter nach Steinheydel zu, am Alten und Jungen Fällberge und am Fällbache (zwischen dem Jägerhause und Steinheydel), hauptsächlich aber am Erlabrunn (einigen ohnweit dem Steinbache und dem Milchschachen liegenden Häusern), war im 17ten Jahrhunderte, hin und wieder auch schon im 16ten, und noch im 18ten, viel Zinnbergbau gangbar, worüber besonders Körner die ältern historischen Notizen gesammelt hat [54]); und alle dasige, in grobkörnigen Granit aufsetzende Zwittergänge scheinen zu der bisher beschriebenen ersten Formation zu gehören, weil man solche sehr ausgezeichnet auf den noch jetzt gangbaren Gruben in dem näm-

[53]) S. Oesfelds Gang der Vorsehung Gottes, Menschenwerke und Schicksale im Jahr 1790., in den Dresdner gelehrten Anzeigen, 1791. St. 14. S. 123.
In dem Verzeichnis einer vollständigen Suitenmineraliensammlung von 1772. wird unter den Eybenstöcker Zinnstuffen S. 193. ein Stück „klareingesprengter schwarzer Zinnstein, in rothen Eisenstein „mit Kupfergrün (vielleicht Uranglimmer?) und „Steinmark von Löwenstolln in Sosa" erwähnt.

[54]) S. Körners alte und neue Nachrichten vom Bergflecken Bockau 1762. St. XI. S. 460 bis 489.

nämlichen Gebirge unmittelbar bey Steinheydel findet.

Dieses letztere, eigentlich sogenannte, Steinheydler Gebirge (das man auf ältern Specialcharten selbst unter dem Namen Zinnsteinheydel aufgeführt findet [55]), ist schon an und für sich mit unzähligen schmalen (d. h. ½ bis 1 Zoll mächtigen) Quarztrümmern durchsetzt, die zum Theil etwas eisenschüssig sind, zum Theil auch schon durch die Sicherung ein wenig Zinnsteingehalt verrathen, und deshalb mit zu dieser Zwitterformation gerechnet werden. Dem Bergmann machen sie sich besonders dadurch bemerklich, daß sie die in diesem Gebirge ebenfalls aufsetzenden Eisensteinzüge verunedeln.

Bisweilen setzen auch mehrere solche Trümer parallel und nahe bey einander auf, und verlaufen sich dergestalt ins Gebirgsgestein, daß das Ganze mehr einem gangartigen Zuge oder einem, mit Gangmasse bald mehr bald weniger und zum Theil streifenweise, durchdrungnem, Stück Gebirge gleicht, und sich von dem Nebengestein blos durch seine schwärzere Farbe und seinen Zinnsteingehalt auszeichnet.

Mitunter kommen denn aber auch ausgezeichnetere Zwitterzüge vor. Von diesen sind die beyden wichtigsten, der Roth Löwner und der Christianus Spath, eigentlich hieher gehörig.

Beyde

[55]) S. Charte uber die umb die Stadt Schneebergk, im Ertzgebürgischen Creysse des Meisner Landes herumbgelegene Oerther und Revieren, sonderlich aber diejenige, darinnen der Bergmeister zu Schneeberg zu verleyhen u. s. f. ao. 1717. zu finden bey Heinrich Fulden.

Beyde liegen in der Gegend des Christianusser Tageschachts (bey Roth und Weisse Löwe Stolln) nahe beysammen, und zugleich in der Nähe eines dritten Zwitterzuges, des Weiß Löwner Spaths, der jedoch zu einer andern Zwitterformation gehört. Gegen Morgen kommen sie zusammen, auch schaaren sie sich an den Weiß Löwner Gang an; doch ist es merkwürdig, daß sie gerade in dieser Distanz am wenigsten bauwürdig sind, wahrscheinlich weil da zugleich der Jung Johannes Eisensteingang aufsetzt, in dessen Nähe man sie zerschlagen und unbauwürdig sieht. Weiter gegen Morgen wurden sie, am dortigen Gehänge des Gebirgs, ohnweit der Jägerhäuser Strase, schon ehemals von Zeit zu Zeit unter dem Namen Gnade Gottes, vom Tage nieder bebaut, und werden auch jetzt wieder durch einen tiefen Stolln gleichen Namens dort aufgesucht. Ergiebiger aber sind sie gegen Abend, wo sie fächerartig auseinander gehen; ihre reichhaltigste Distanz fängt sich erst vom Jung Johannesser Gange gegen Abend an, und zieht sich von da auf 80 bis 100 Lachter Länge fort.

Der Roth Löwner Gang streicht in dieser abendlichen Distanz St. 7. 1., wechselt in seiner Mächtigkeit von $\frac{1}{4}$ bis zu 1 Lachter (hin und wieder auch selbst bis zu 2 Lachter) ab, und zeichnet sich ganz besonders durch den S. 29. gedachten eisenschüssigen Ausschram und Roth Eisenocker, so wie durch den ebendaselbst beschriebenen Schörl aus. Bisweilen enthält auch der Granit in seiner Nähe schönen gelben und zeisiggrünen Speckstein auf Klüften dick angeflogen und in $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll starken Trümchen. Nicht selten gehen Trümer von dem Gange ab, auch wird er bisweilen in der Mitten durch ein besonderes Lettentrum (von etli-

chen Zollen Mächtigkeit) unterbrochen; und wo er unedel ist, besteht er nur aus einigen, wenig Zinnstein führenden, Quarztrümern. Er war nicht allein sehr ergiebig, sondern lieferte auch ein vorzüglich gutes Zinn, daher ihn schon die Vorfahren vom Tage nieder bis in 50 Lachter Tiefe abbauten. Zuerst wurde er 1709., und dann wieder 1730. aufgenommen, auch wurden zu ihm späterhin noch Neue Glücks Fdgr., Mariä Verkündigung und Alte St. Christian (1717. bis 1721.) gemuthet [56]).

Der Christianus Spath war weniger wichtig; sein Streichen ist St. 6. 6. und seine Mächtigkeit höchstens $\frac{1}{4}$ Lachter, auch ist er vom Tage nieder kaum 20 Lachter tief abgebaut.

Auser diesen beyden Gängen sind noch der Helsmanner, Erzengler, Jacober und einige andere Zwitterzüge bekannt, die in ältern Zeiten, zum Theil mit bedeutender Ergiebigkeit, vom Tage nieder abgebaut wurden; sie streichen ebenfalls spathgangweise und fallen mit weniger Verflächung gegen Mitternacht; ob sie aber in Rücksicht ihrer Masse hieher oder zu der nächstfolgenden Formation gehören, lässt sich jetzt nicht näher bestimmen, da schon seit geraumer Zeit kein Bergbau auf ihnen in Umgang ist.

6) Am Graupen

setzen einzelne Zwittergänge auf (so beym Gesellschafter Stolln) die zum Theil St. 3. streichen, und bisweilen schon ziemlich mächtig sind; da sie aber wenig oder keinen sichtlichen Zinnstein führen, sind sie zur Zeit auch kein Gegenstand des Bergbaues.

7) Am

[56]) S. Körner a. a. O., S. 471. 472.

7) Am Hintern Fastenberge

ist dagegen diese Formation weit wichtiger und ausgezeichneter, besonders auf Lattenschuppe, Johannesstolln und Trau und Bau auf Gott; allenthalben in Granit.

Bey Lattenschuppe sind zwey wichtige Gänge, der Neuglücker und Lattenschuppner, schon durch die Vorfahren vom Tage nieder, mit einem ziemlich bedeutenden Ausbringen [57]), abgebaut, und neuerdings wieder mit einem tiefen Stolln gelößt worden. Der Neuglücker Gang streicht St. 9. bis 11.; der Lattenschuppner St. 8. —; beyde fallen ohngefähr 85 Grad in Mitternacht, und sind einzeln 15 bis 20 Zoll mächtig; gegen Morgen aber kommen sie zusammen und werden dann mehrere Lachter mächtig. Der Lattenschupper Gang insbesondere, wird in seinem Hangenden von einem, blos aus schwarzen Schörl bestehenden, Trume, das bisweilen 8 bis 12 Zoll Mächtigkeit erreicht, begleitet.

Der Spathgang beym Johannesstolln ist 16 bis 20 Zoll mächtig.

Der St. 8. 4. streichende Trau und Bau auf Gott Spath (der schon S. 32. erwähnt wurde), wird mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit für die abendliche Fortsetzung des Walts Gotter Spaths, der weiterhin beym Rabenberge beschrieben werden soll, angenommen.

Noch erwähnt Engelschall [58]) viele am Hintern

[57]) Es betrug von 1737. bis mit 1815. doch nur $218\frac{5}{8}$ Centner 7¾ Pfund.

[58]) S. Engelschalls Beschreibung der Exulanten= und Berg=Stadt Johanngeorgenstadt, Leipzig 1723. 4. S. 247. 259. bis 270.

Fastenberge gelegene, jetzt wenig oder nicht mehr bekannte, Zwittergruben, von denen also noch weniger bestimmt werden kann, zu welcher Formation sie gehören.

8) Das Hohe Geniſter Gebirge.

Der höchste Theil des Fastenbergs, oder das Hohe Geniste, enthält ebenfalls mehrere Zwittergänge; so wurde der mit dem Hohetanner Stolln bey Rosina Charitas nicht weit vom Mundloche überfahrne Fortuner Spath in vorigen Zeiten mit einem nicht unbedeutenden Zinnausbringen abgebaut, auch wurden sonst noch, sowohl zu Ende des 17ten als zu Anfang des 18ten Jahrhunderts, mehrere Zinngruben dort aufgenommen, die Engelschall erwähnt, ich habe aber nicht näher erfahren können, ob sie, wie ich vermuthe, ebenfalls mit zu dieser ersten Formation gehören oder nicht [59]).

Alle bisher bemerkte Gegenden liegen bekanntlich vom Schwarzwasser gegen Abendmitternacht; das Gegengebirge aber macht

9) der Rabenberg

aus, der aus dem Schwarzwasserthale gegen Mittagmorgen ansteigt. Seine Länge (von Mitternacht nach Mittag gerechnet) kann man auf 4000 Lachter, und seine Breite auf 2000 Lachter rechnen. Sowohl gegen Abend als gegen Mitternacht und Morgen fällt er ziemlich steil ins Schwarzwasser-, Breitenbrunner- und Ortbachthal ab, und nur gegen Mittagmorgen hängt er mit dem böhmischen Gebirge der Halben Meile zusammen.

Sein

[59]) S. Engelschall a. a. O., S. 194. 262. u. f.

Sein mitternächtlicher Theil oder der

a) Hintere Rabenberg

besteht aus dem schon mehrerwähnten grobkörnigen Granit, der sich hier vom Hintern Fastenberge herüber zieht, und sich aus dem Schwarzwasserthale gegen Mittagabend bis in die Walts Gotter Pochwerksschlucht erstreckt. Merkwürdig ist es, daß der hiesige, gewöhnlich ebenfalls grobkörnige, Granit bisweilen einen feinkörnigern festern Granit in einzelnen Bänken und Parthien (wie die Strichmassen in der Eybenstöcker Gegend S. 20. bis 26.) enthält, welche von Unkundigen wohl auch mit Zwittergängen verwechselt werden.

Auser mehrern Zwittergängen, die hier ohne Namen und ohne Wichtigkeit häufig aufsetzen, sind auch einige bedeutendere Züge bekannt und von Zeit zu Zeit bebaut worden.

Das älteste und wichtigste Gebäude ist Philippi Jacobi, wo schon im 17ten Jahrhunderte auf einem 1 Lachter mächtigen Gange, (welches wahrscheinlich der Heilige Drey König Spath war) Bau vom Tage nieder verführt wurde [60]). Zu Ende des vorigen Jahrhunderts wurde dies Gebäude wieder aufgenommen, und einige Jahre lang, auf dem Philippi Jacobi Spath, mit gutem Erfolg betrieben. Dieser Gang streicht St. 7. 4. und fällt 85 bis 90 Grade (die ersten 30 Lachter, vom Tage herein, gegen Mittag; tiefer nieder gegen Mitternacht); er ist 10 bis 30 Zoll mächtig, und führte besonders in obern Teufen reichhaltige Zwitter. Auser ihm setzen noch einige unbedeutendere Zwittergänge weiter gegen Mit-

tag

[60]) S. Engelschall a. a. O., S. 258.

tag auf, von denen nur noch der 8 bis 10 Zoll mächtige Grünhirschner Spath genannt zu werden verdient.

Ohngefähr $\frac{1}{4}$ Stunde von Philippi Jacobi gegen Morgen (oder 1 Stunde von Johanngeorgenstadt) liegt ziemlich auf dem höchsten Puncte des Hintern Rabenbergs Drey Brüder Gesinnung, wo man ebenfalls noch zu Ende des vorigen und zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts, einige Zeit lang auf zwey Gängen baute, welche auch noch in Granit aufsetzen, ob schon sich nicht weit vom Tageschachte gegen Mittag das Schiefergebirge anfängt, was den Vordern Rabenberg constituirt. Der Drey Brüder Gesinnunger Spath, der vielleicht die morgendliche Fortsetzung des Philippi Jacobier Ganges ist, hatte ein Streichen von St. 6. 4. und ein Fallen von 70 bis 80 Grad in Mitternacht; gewöhnlich bestand er aus mehrern Trümern, die sich im abendlichen Felde bald auskeilten; nur auf eine kurze Distanz lagen diese Trümer beysammen, und dann war der Gang bey $\frac{3}{8}$ bis $\frac{1}{2}$ Lachter Mächtigkeit bauwürdig; er führte dann das bekannte, bisweilen etwas eisenschüssige granit-ähnliche Gemenge, mit etwas eingesprengten Zinnstein, Schörl und Speckstein; auch kam einmal, als eine besondere Merkwürdigkeit, hier etwas Gelbes (oder molybdänsaures) Bleyerz vor, das man für weissen Zinnstein hielt. Die Anbrüche setzten aber auch hier nicht tief nieder, wie schon Engelschall vom Rabenberge überhaupt bemerkt[61]). Auf Klüften im Granit lag bisweilen noch schöner licht zeisiggrüner Uranglimmer angeflogen. Der zweyte Gang, der Johannes Spath (St. 7. streichend), der dem vorigen in der Mittagseite liegt, ist nicht bebaut worden.

[61]) S. Engelschall a. a. O., S. 185.

Noch

Noch werden Seegen Gottes und Reiche Zeche als Zwittergebäude im Hintern Rabenberge erwähnt[62]; von diesen ist mir jedoch nur so viel bekannt, daß Reiche Zeche am mitternächtlichen Abhange des Rabenbergs auf einem, St. 7. 6. streichenden, ¼ Lachter mächtigen, Zwittergange, und noch auf einem St. 2. — streichenden Gange (Johannes) baute, auch habe ich Stücke von da gesehen, in welchen kleine Körner von stark verhärteten schwefel- und oraniengelben Talke innen lagen, deren Ansehen, bey oberflächlichen Blick, dem Helvin glich.

Engelschall führt noch mehrere alte Zinngruben aus diesem Gebirge auf, von denen man wohl mit Wahrscheinlichkeit annehmen kann, daß sie hieher gehören; da indessen ihre nähern Verhältnisse ebenfalls unbekannt sind, übergehe ich ihre namentliche Angabe[63].

b) Der Vordere Rabenberg

besteht (ohngefähr von der Walts Gotter Pochwerksschlucht an, gegen Mittag) aus einer Mittelgebirgsart zwischen Glimmerschiefer und Thonschiefer, die gewöhnlich 15 bis 20 Grad gegen Mittagmorgen fällt.

Ob der schon am untern Theil des mittagabendlichen Gehänges, nicht weit von Johanngeorgenstadt, bey Neu Oberhaus Sachsen aufsetzende Rappner Zwittergang mit zur gegenwärtigen oder zu der weiterhin zu beschreibenden Jugler Formation gehört, muß ich noch unentschieden lassen, da ich diesen Gang blos aus schriftlichen Beschreibungen kenne; nach solchen

[62]) S. Vollständiger Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung, S. 237.
Verzeichniß des Pabstischen Mineraliencabinets, Th. II. S. 70.

[63]) S. Engelschall a. a. O., S. 259. bis 270.

solchen besteht er, bey 8 bis 10 Zoll Mächtigkeit und sehr geringer Festigkeit, aus Schiefer, Letten, Quarz und Schörl mit (zum Theil derb einbrechenden) bräunlichen Zinnstein, auch soll er in der mittlern Stollntiefe mehr das Ansehen eines Silberganges angenommen haben[64]).

Hinter dem Rappner Gange liegen die (nicht mächtigen) Heiligen Drey König, Allvater und die Aaroner Zwitterzüge, welche noch neuerdings bey Lommers Fdgr. und Heilige Drey König Stolln bebaut wurden. Der Michaelisgang bey Aaron ist nur 5 bis 6 Zoll mächtig, und da er das sonst weniger gewöhnliche Streichen von St. 11. — hat, auch nur Quarz, Schiefer, Schörl und Zinnstein von ihm angegeben werden[65]), so ist es wohl möglich, daß er nicht einmal zu der hier in Frage befangnen Gangformation, sondern zu einer Lagerformation gehört, die auch Herr von Charpentier aus dieser Gegend erwähnt[66]), deren Daseyn und nähere Verhältnisse jedoch noch nicht ausgemacht sind. Die übrigen angegebenen Gänge gehören (da sie ziemlich seiger fallen, und schwarzen, feinkörnigen, zum Theil krystallisirten Zinnstein, auf den Klüften und in den Drusen mit einem gelblichgrauen steinmärkigen Beschlage, auch vielem schwarzen feinkörnigen Stangenschörl und

64) Schon Cancrin bemerkt von den Zwittergängen am Rabenberge, daß sie sich in der Tiefe zu Silbergängen anzuschicken schienen, a. a. O., S. 337. und in dem Vollständigen Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung wird S. 237. Zinnstein mit Kupferglas und Kupfergrün vom Rabenberge erwähnt.

65) In dem Verzeichniß der Mineraliensammlung des Cammerrath Richter, S. 122. wird derber Zinnstein auf Quarz vom Aaron aufgeführt.

66) S. v. Charpentier a. a. O., S. 251.

und feinkörnigen Feldspath, in Quarz führen) aller Wahrscheinlichkeit nach hieher.

Endlich kömmt man, aber ziemlich nahe an der abgeplatteten sanften Kuppe des Vordern Rabenbergs, noch am abendlichen Abhange (ohngefähr ½ Stunde von Johanngeorgenstadt gegen Mitternachtmorgen) zu den wichtigern Gängen von Walts Gott. Von dieser Grube sind besonders drey Gänge bekannt: der St. 8. — streichende Neuglücker Gang, der, bey 16 Zoll Mächtigkeit, Quarz, Letten und Schörl führte; der Magnus Spath, der bey einem Streichen von St. 6. bis 8. und ½ bis ¾ Lachter Mächtigkeit in einem feinkörnigen granitartigen Gemenge schon Spuren von Zinnstein zeigte; und der Walts Gotter Spath.

Dieser letztere ist der wichtigste, und wurde im vorigen Jahrhunderte ziemlich anhaltend bebaut [67]). Sein Streichen ist St. 7. 4. bis 8. 4., und sein Fallen ohngefähr 85 Grad gegen Mitternacht. Vom Tage nieder war er über 2 Ellen, niederzu aber kaum ¾ bis 1 Elle mächtig. Ferber giebt seine Mächtigkeit noch zu 1 bis 1½ Ellen an. Im morgendlichen Felde wird er von einer flachgangweise streichenden sogenannten Fäule abgeschnitten, allein wahrscheinlich

[67]) Er gab von 1725. bis 1773. über 2000 Centner Zinn her, und in den Jahren 1740. bis 1760. bauten vier verschiedene Gewerkschaften auf ihm, auch erstreckte sich ein ununterbrochner Aushieb auf ihm vom Tage nieder bis in 35 Lachter Tiefe. Wegen Wassernöthigkeit kam jedoch dieser Bau 1773. zum Erliegen; 1785. wurde er zwar wieder aufgenommen, auch noch einige Lachter tiefer fortgesetzt, aber wegen abnehmender Mächtigkeit und Reichhaltigkeit der Anbrüche mußte man ihn abermals bald wieder verlassen.

lich setzt er von hier (ob schon 10 bis 11 Lachter in die mitternächtliche Seite verrückt) unter dem Namen Weihnachtsfreudner Spathgang weiter fort. Er scheint in seinem feinkörnigen granitartigen Gemenge, mitunter, besonders in den weniger ergiebigen Distanzen, viel feldspäthigen Ausschram, ja hin und wieder schon Parthien von Porzellanerde, geführt zu haben, und schon Ferber beschreibt ihn als einen, Zwitter führenden, Granitgang, der ganz mürbe und zerbrechlich sey, und verschiedene weißlettige Schmerklüfte oder Ablosungen habe[68]).

Auch ein Johannes wird unter den ehemaligen Zwitterzechen am Rabenberge aufgeführt[69]), und ob es schon der Gänge dieses Namens am Rabenberge mehrere giebt, so dürfte solches doch ohne Zweifel der, ohngefähr 40 Lachter vom Aaroner Schachte (S. 56.) gegen Morgen aufsetzende Zwittergang dieses Namens seyn.

10) Am Unruher Gebirge.

Einen Theil des Gegengebirges vom Rabenberge macht das Unruher Gebirge aus, welches (ohngefähr $1\frac{1}{2}$ Stunde von Johanngeorgenstadt gegen Mitternachtmorgen und $\frac{1}{2}$ Stunde von Breitenbrunn gegen Mittag) aus der Schlucht, worin der Ortbach fließt, ziemlich sanft gegen Mitternachtmorgen ansteigt, und wieder, wie der Hintere Rabenberg, aus Granit besteht.

Hier

[68]) S. Ferber a. a. O., S. 267.
vergl. den Vollständigen Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung, S. 237.

[69]) S. Vollständiger Catalogus der Ertzstuffencollection des Bergcommissarius Beyer, 39stes Fach, erste Abtheilung, Nr. 22.

Hier sollen ebenfalls einige (unbedeutende) Zwittergänge bey **Vater Abraham** Fdgr. aufsetzen, die spathgangweise (St. 7. 4.) streichen; es ist aber noch nicht einmal ausgemacht, ob sie überhaupt Gänge sind; wäre dieß der Fall, wie ich deshalb unentschieden lassen muß, weil neuerdings kein Bau dort gangbar gewesen ist, so würde ich ebenfalls vermuthen, daß sie, eben so wie die von **Lorenz** Fdgr. auf dem Vater Abrahamer Gebirge an der Unruh, entweder mit zu der gegenwärtigen ersten, oder zu der noch anhangsweise zu erwähnenden letzten Formation gehören.

Dasselbe ist der Fall mit dem weiter nach der böhmischen Gränze zu liegenden alten sogenannten Protzischen Zwitterbergbau und mit der Grube **Weidemann** am Mückenbach bey der deutschen Zwicke, die noch vor nicht allzulanger Zeit auf einem (in sehr dünnschiefrigen Gneisgebirge aufsetzenden) St. 7. streichenden und 1 Lachter mächtigen Gange, der Quarz, Schörl und Zinnstein geführt haben soll, baute.

Eben so hat das näher nach Rittersgrün zu gelegene Zwittergebäude **Unvermuthet Glück** Fdgr. an der Hintern Kohlung seine eigenthümlichen Verhältnisse, deren weiterhin gedacht werden soll, so daß es wahrscheinlich nicht zur gegenwärtigen ersten Formation gehört.

11) Am Härtenberge.

Noch liegt in der Nähe von Breitenbrunn der vom Krötenseerbach gegen Mittagabend aufsteigende, nach dieser Richtung mit dem Breitenbrunner, gegen Morgen aber mit dem Rittersgrüner, Gebirge zusammen hängende, Härtenberg, der durch seinen vormahligen

ligen Zwitterbergbau bekannt ist[70]). Seine in obern Tiefen größtentheils schon abgebauten Zwitterzüge, von denen die hauptsächlichsten sich noch durch Risse oder Tagebaue auszeichnen, sollen reiche Anbrüche, die höchst wahrscheinlich auch zu dieser ersten Formation gehören, gegeben haben. Die bekanntesten Züge sind der Adam, Seegen Gottes, Frischglück, Neue Mond, Maurer, Meuder, Andreas u. a. m., zu deren tieferer Lösung und Wiederaufnahme seit einigen Jahren der Gottes Seegen Stolln getrieben wird. Sie streichen meist St. 6. und setzen, theils in dünnschiefrigen Gneis (der mächtige Lager von Grünstein enthält), theils in Glimmerschiefer auf.

Vom Ausgange des Krötensees ins Schwarzwasser, an ersterm eine halbe Viertelstunde herauf, wo das dasige Gneisgebirge vom Schwarzwasser herauf gegen Mittag aufsteigt, ist, nahe an der Kuppe dieses Gebirges, ein altes Zinngebäude auf dem Himmelfarth Spathgange gelegen, welches wahrscheinlich auch hieher gehört.

Merkwürdig ist die Analogie dieser Ersten Zinnsteinformation mit der der Zinnstein führenden Greisen am Zinnwalder Gebirge, auch vermuthe ich sie am Gottesberge in der Voigtsberger Refier, worüber vielleicht bey anderer Gelegenheit ein Mehreres bemerkt werden wird.

Die

70) S. den: Fürtrefflichen Aufstand des churfächsischen edeln Bergwerks unter der glorwürdigsten Regierung Herrn Friedrich Augusts des Andern, Königs in Pohlen ꝛc. beschrieben von Michael Herrmann Enderlein, Vicebergmeister zu Scheibenberg und Schwarzenberg, 1749. 4. S. 8.

Die zweyte Formation

hat viel Aehnlichkeit mit der Ersten und dürfte auch mit ihr von ziemlich gleichen Alter seyn, daher man sie auch vielleicht nur als eine Modification der Ersten, und zwar lediglich im Betreff der Gangarten, betrachten könnte.

Sie bestehet ebenfalls aus

Quarz,
Feldspath oder Steinmark,
Glimmrigen Talk und
Zinnstein,

nächstdem aber aus

Arsenikkies,
Rotheisenocker

und bisweilen Eisenglanz, Uranglimmer, Wolfram und Flußspath.

Die erstern drey Gemengtheile kommen ebenfalls, wie bey der Ersten Formation, in einer granitähnlichen Verbindung vor. Der Quarz ist meist muschelig, graulichweiß und dunkelgrau.

Der dunkelbraune Zinnstein ist eingesprengt, giebt aber kein so reines und gutes Zinn, wie der von der Ersten Formation.

Arsenikkies ist gewöhnlich in groser Menge, derb und eingesprengt, beygemengt, so daß er selbst in dem aufbereiteten Zinnstein-Schlich vielleicht noch den 9ten oder 10ten Theil des Haufwerks ausmacht, und überhaupt für diese Formation bezeichnend ist.

Roth Eisenrahm und Roth Eisenocker erscheinen, theils in einzelnen Klüften, theils in einzelnen

nen Puncten, auf keinen Fall aber so häufig und bezeichnend, wie bey der Ersten Formation.

Dagegen findet sich **Uranglimmer** bisweilen in grosen Blättchen und Flammen an den Saalbändern angeflogen (besonders auf dem Weiß Löwner Gange).

Mit dem **Eisenglanz** zugleich kömmt auch etwas **Eisenglimmer** und **Wolfram** vor.

Der **Flußspath** ist seltner und meist derb oder eingesprengt, von dunkelviolblauer Farbe.

Diese Formation ist weit seltner wie die vorige, und ich kenne sie ausgezeichnet nur von dem **Weiß Löwner Gange**, der im **Steinheydler Gebirge** in Granit aufsetzt. Er streicht ebenfalls St. 6. 4., fällt ziemlich seiger und wechselt in seiner Mächtigkeit von $\frac{1}{4}$ bis 2 Lachter ab, ob er schon gewöhnlich nur aus mehrern nahe zusammen liegenden Quarztrümern besteht, die eine mittlere Mächtigkeit von $1\frac{1}{4}$ Lachter haben. Gegen Morgen schaart er sich an den Roth Löwner Gang, unter den S. 49. gedachten Verhältnissen an, und ist auch diesem in der Zwitterführung ziemlich gleich, nur daß seine Zwitter ärmer sind, und bey weiten kein so gutes Zinn geben, wie die vom Roth Löwner Gange. Das Schock Fuhren von einem vor etlichen Jahren einmal davon gemachten Schmelzen gab nur $2\frac{1}{4}$ Ctr. Zinn und 28 Pfd. Arsenik. Dieser Gang wurde schon 1710. aufgenommen, und in den Jahren 1716. bis 1753. wurde das Feld auf ihm bedeutend erweitert [71]); er ist auch zum Theil von Tage nieder ausgehauen und auf 200 Lach-

Lachter Länge aufgebingt, scheint aber nicht so tief abgebaut zu seyn, wie der Roth Löwner Zug.

Ob noch ein oder der andere von den übrigen am Steinheydler, oder dem benachbarten Ahorner, Merzenberger und Graupner, Gebirge aufsetzenden Zwittergängen (S. 50. u. f.) hieher gehört, läßt sich jetzt nicht mehr entscheiden, da kein Bergbau dort gangbar ist.

Dagegen vermuthe ich es von dem Zeisiggesanger Zwitterzuge am Milchschachen; auch bestand das dortige, unter dem Namen Joseph in Lehn genommen, Trum, auf welchem man bisher das tiefe Rothgrübner Stollnort betrieben hat, bey einem Streichen von St. 9., aus 10 bis 20 Zoll mächtigen rothem eisenschüssigen Ausschram, mit Arsenik- und Schwefelkies, ingleichen einigen Spuren von Zinnstein.

Bey alle dem ist es nicht wahrscheinlich, daß diese Formation blos auf den genannten wenigen Gängen vorkommen sollte, vielmehr wird man, bey gnüglicher Aufmerksamkeit auf die genauern geognostischen Verhältnisse der verschiedenen Zwittergänge, sie noch auf mehrern Zinngruben, vielleicht selbst auf mehrern von denen, welche bisher S. 35. bis 61. bey der Ersten Formation aufgeführt wurden, antreffen. Bey Gruben, welche bisher gangbar gewesen sind, und deren Anbrüche ich selbst zu untersuchen Gelegenheit gehabt habe, lässt sich die ihnen angehörige Gangformation wohl mit Bestimmtheit angeben; dieß ist aber nicht der Fall bey ältern, jetzt auflässigen Gruben, für welche nur schriftliche Nachrichten zum Anhalten genommen werden konnten. Demohngeachtet schien mir die vorbeschriebene Zweyte Formation eine Absonderung und eigenthümliche Bestimmung zu bedür-

71) S. Körner a. a. O., S. 471.

dürfen, weil sie, auch auser der Johanngeorgenstädter und dazu gehörigen Reſieren, noch in andern Gegenden des Obererzgebirges zu Hause zu seyn scheint (namentlich in Geyer und Ehrenfriedersdorf), wovon vielleicht bey anderer Gelegenheit die Rede seyn wird.

Die dritte Formation

ist auffallend von den vorigen beyden unterschieden; ich kenne sie zur Zeit blos vom Auersberge, wo sie in dem dortigen Schörlschiefer vorkömmt; sie besteht aus

Quarz,
Schörl und
Zinnstein
mit wenig Glimmer[72]).

So wie die Zusammensetzung der Gangarten in den beyden ersten Formationen viel Aehnlichkeit mit dem Granit hatte, so ist dieß hier der Fall mit dem Schörlschiefer.

Der Quarz ist bey weitem der vorwaltendste Bestandtheil; er ist meist feinkörnig, aber dabey fest, und liegt theils in einzelnen ausgezeichneten Trümern, theils striemen- oder streifenweise mit den übrigen Gemengtheilen abwechselnd.

Der schwarze Schörl ist ganz dünnstängelig, oft schon feinstrahlig oder faserig, und mit äuserſt feinkörnigem dunkelbraunem Zinnstein, entweder gemengt, oder beyde Fossilien liegen in dünnen parallelen Schnürchen neben einander. Diesem Schörl ist es auch beyzumessen, wenn in ältern Mineralienbeschrei-

[72]) Vergl. v. Charpentier a. a. O., S. 269. Werners Verzeichniß des Pabstischen Mineraliencabinets, Th. II. S. 84. bis 86.

beschreibungen häufig **Wolfram** als Begleiter dieser Formation aufgeführt wird [73]).

Selten erscheint der Zinnstein in reinern Trümmern (doch war dieß bey Liese und Grünetanne Stolln sowohl, als auch bey Johannes und Sechs Brüder, bis zu etlichen Zollen Mächtigkeit, der Fall). Im Durchschnitt rechnet man zwar nur 2½ bis 3 Centner Zinn auf das Schock Fuhren hiesiger Zwitter, mitunter aber erreichten dieselben bey Liese auch 10 Ctr., und bey Johannes sogar bis 45 Ctr., Zinngehalt.

Schwarzer feinkörniger Glimmer ist den übrigen Gangarten noch bisweilen beygemengt.

Hauptsächlich zeichnen sich diese Gänge durch **ihr flaches Fallen, ihre Zertrümmerung** und **ihr Verwachsenseyn** mit dem Nebengestein aus, so daß sie oft eher zinnsteinhaltigen Strichen in der Gebirgsart, als deutlichen und regelmäsigen Gängen gleichen.

Fast insgesammt fallen sie sehr flach, bisweilen sogar unter 40 Grad; da sie aber bey alledem die Schichten des Nebengesteins deutlich durchschneiden, so weisen sie sich allerdings als Gänge aus. Ihr Streichen ist meist St. 8. bis 12., und ihr Fallen ist gewöhnlich gegen Mittag und Mittagmorgen gerichtet.

Beynahe stets bestehen sie aus mehrern ganz schmalen und sehr mit dem Nebengestein verwachsenen Trümern, die nahe bey einander aufsetzen, sich verschiedentlich auskeilen, wieder anlegen, zusammen schaa-

[73]) S. Vollständiger Catalogus der Erzstuffencollection von 1751. S. 115.

schaaren, mit einander schleppen und auf einander aufsetzen. Auf solchen Schaarkreutzen entstehen dann bisweilen mächtige und reiche, aber nicht lange anhaltende, Zwitterfälle. Eben so entstehen aus den einzelnen Trümern, wenn deren mehrere zusammen kommen, oder wenn einige ziemlich gleichstreichende Gänge, im Streichen oder Fallen, sich mit einander schleppen, Gänge von 30, 60, 80 und mehr Zollen Mächtigkeit. Sie scheinen jedoch ebenfalls nicht bis in eine grose Tiefe zinnsteinhaltig zu seyn, wenigstens werden sie niederzu fester und quarziger.

Ich habe vorhin schon bemerkt, daß diese Art von Gängen im Schörlschiefer des Auersberges aufsetzt, der in ihrer Nähe nicht selten selbst zinnsteinhaltig, auch bisweilen etwas aufgelößt und dadurch gewissermaasen entstellt, ist.

Wenn man übrigens sich mit der Geschichte des ältern Auersberger Bergbaues, die bis zu Anfang des 15ten Jahrhunderts zurück verfolgt werden kann, bekannt macht, sollte man glauben, daß die zu dieser Formation gehörigen Gänge in sehr groser Zahl aufsetzten; so hat unter andern Gläser nicht weniger als 89 Zechen zusammen gestellt, die in den Jahren 1557. bis 1591. am Auersberge auf Zwittern bauten; und das, nach Oettels [74]) und Gläsers Nachrichten in der Beylage zusammen gestellte, Verzeichniß der Auersberger Gruben, die wohl beynahe insgesammt auf Gängen dieser Formation bauten, beweißt das Nämliche. Allein es hatten alle diese Zechen nur sehr wenig Feld in Lehn, und daher lassen sich die Auers-

74) S. Oettels Alte und Neue Historie der freyen Bergstadt Eybenstock im Meißnischen Obererzgebirge, 1748. S. 211, bis 213.

Auersberger Gänge in geognostischer Hinsicht allerdings nur auf einige wenige Hauptzüge reduciren.

Die in den frühesten Zeiten (im 15ten und zu Anfange des 16ten Jahrhunderts) bebauten Züge waren die Bärenzeche und Maria Magdalena [75]).

In neuerer Zeit ist nur am morgendlichen Abhange des oben S. 7. bis 9. beschriebenen Auersberges, und auch an diesem nur in der untern Hälfte vom Auersberger Grunde aus, kaum bis zur Mitte desselben herauf, Zinnbergbau gangbar gewesen. Letzterer fängt von einer durch die Spitze des sogenannten Thurms (S. 8.) sich zu denkenden senkrechten Linie, in ohngefähr 300 Lachtern gegen Mittag, bey den mit dem Grauen Männer Stolln gelößten, theils auf Morgen- theils auf Spathgängen, in Schörlschiefer gelegenen Zügen von Graue Mann, Kayser Joseph und Seegen Gottes an, und erstreckt sich auf ohngefähr 500 Lachter Länge in der Richtung gegen Mitternacht. Zunächst von den Grau Männer Gebäuden liegt Hilfe Gottes und St. Johannes [76]),

75) S. Oettel a. a. O., S. 201.
Hechts Geschichte des churſächsischen Bergfleckens Sosa. 1778. S. 18.

76) S. Enderlein a. a. O., S. 8.
Reisejournal eines Ausländers im sächsischen Erzgebirge (1754.) in Schrebers Sammlung verschiedner Schriften, welche in die ökonomischen und Cameralwissenschaften einschlagen, Th. III. 1758. S. 189. 190.
Verschiedene Abänderungen der Zwitter vom Johannes und Salomon sind im Vollständigen Verzeichniß der Ertzstuffencollection vom Bergcommissarius Beyer, 19tes Fach, Erste Abth. Nr. 27.; Zweyte Abth. Nr 30.; 20stes Fach, Nr. 18.; 47stes Fach

größtentheils auf Spathgängen; weiterhin die Fleischerzeche auf einem Flachen Gange; dann Liese und Grüne Tanne Stolln, auf Spath- und Flachen Gängen. Von diesen weiter in Mitternacht und zugleich am Abhange höher herauf nach dem Thurme zu, erstreckt sich der, einige 100 Lachter lang aufgebingte, Barrholomäus Zug [77]) auf einem Spathgange. Näher am Auersberger Grunde liegt, von Liese gegen Mitternacht, Michaelis und Neubescherr Glück, meist auf Flachen Gängen, und dann setzen, am weitesten gegen Mitternacht, die mit dem Churhaus Sachsen und tiefen Eybenstöcker Communstolln gelößten Spathgänge von Samuelis, Grosszeche und Bock (welche aber nach S. 43. 44. zum Theil der ersten Zinnsteinformation angehören) auf.

Der Sechs Brüder und der Johannesgang fallen beyde schwebend, schaaren sich unter einem spitzigen

Fach, Zweyte Abth. Nr. 1. aufgeführt; auch ist beym 28sten Fach, Erste Abth. Nr. 4. bemerkt, „das Schock Fuhren vom Johannes am Auersberge „habe 45 Ctr. Zinn gegeben;" ich würde diese Angabe für einen Druckfehler halten, wenn sie nicht noch einmal ausdrücklich in einer besondern Anmerkung des Anhangs beym Untersten ersten Fach, Erste Abtheilung, Nr. 1. wiederholt wäre.

Auch in dem Vollständigen Catalogus der Ertzstuffencollection in Dresden, 1751. S. 114. und in dem Verzeichniß der Mineraliensammlung, Dresden 1781. S. 104. sind mehrere Stuffen reicher und stahlderber Zwitter vom Johannes am Auersberge (der auch wohl als Reicher Johannes aufgeführt wird,) verzeichnet.

Endlich vergl. man noch Ferber a. a. O., S. 240.

77) S. Vollständiger Catalogus der Ertzstuffencollection vom Bergcommissarius Beyer, 17tes Fach, Zweyte Abth. Nr. 26; 18tes Fach, Erste Abth. Nr. 50.; Zweyte Abth. Nr. 31.

ßigen Winkel an einander, und erreichen dann eine Mächtigkeit von 1 bis 6 Ellen. Ihre reichsten Anbrüche ſetzten aber (eben ſo wie beym Jungen Gottes Seegen) nicht über einige und 20 Lachter Tiefe vom Tage herein, nieder.

Bey Lieſe und Grüne Tanne Stolln iſt beſonders der Lieſer Spath wichtig, und wird noch jetzt bebaut. Er ſtreicht St. 8. 4. und hat ein bey dieſen Gängen ungewöhnlich ſtarkes Fallen von 70 Grad gegen Mittag. Eigentlich beſteht er, bey nur 10 bis 20 Zoll Mächtigkeit, aus mehrern ganz ſchmalen Trümern, erreicht aber im Zuſammenſchaaren mit andern Gängen mehrere Ellen Mächtigkeit. Sein Hauptzwitterfall lag auf dem Schaarkreuße mit dem Grüne Tanner Spathe, in 15 Lachter Tiefe unter der Grüne Tanner Ortsſtrecke, alſo auch nur bey mäſiger Tiefe, und noch ziemlich hoch über dem Hammerſchmidtſtolln, in deſſen Sohle die Anbrüche ſchon feſter und ärmer ſind. Jenes Schaarkreuß wurde beſonders 1788. und 1789.[78]), ſo wie in den Jahren 1796. bis 1798. mit reichen Ausbringen abgebaut, indem das Schock Fuhren Zwitter oft 10 Ctr. ja ſogar bis in die 40 Cntr. Zinn gab[79]). Der Herzog Flache, ebenfalls bey dieſer Grube, fällt, bey einem Streichen von St. 11. 6., ſelten über 30 Grad, iſt nur 2 bis 4 Zoll mächtig, und führt in Quarz nur neſterweiſe ein feinkörniges Gemenge von ſchwar-

[78]) S. Oesfelds Ueberſicht des Jahres 1788. im Erzgebirge; in den Dresdner Gelehrten Anzeigen, 1789. St. 10. S. 83.
Deſſelben Muſterung des Jahres 1789. Ebendaſelbſt, Jahrgang 1790. St. 12. S. 89.

[79]) Vergl. Anm. 76. S. 68. und S. 65.

schwarzen Glimmer, Schörl und Zinnstein, das im Schock Fuhren nicht über 3 Cntr. Zinn giebt.

Der Jung Michaelis, so wie der Alt und Jung Samuelis (der mit dem Churhaus Sachsner Gange einerley seyn soll), sind im Ganzen von der nämlichen Beschaffenheit; sie erreichen 12 bis 30 Zoll Mächtigkeit, und ihre Anbrüche (wie die vom Jung Michaelis) gaben im Schock Fuhren bis 4 Centner Zinn; der Neubeschert Glücker Gang hingegen (den man für die mitternächtliche Fortsetzung des Alt Michaelisser Ganges annimmt), gehört zur Ersten Zinnsteinformation (S. 44.)

Die auch hieher gehörigen Gänge Junger Gottes Seegen und Weihnachtsfreude (ohngefähr unterhalb der obengedachten Fleischerzeche gelegen), hatten nur $\frac{1}{8}$ Lachter Mächtigkeit und St. 12. — zum Streichen.

Daß ein groser Theil der S. 10. 12. gedachten Eybenstöcker Zinnseifen-Depots, der jetzt beschriebenen Gangformation seinen Ursprung dankt, ist leicht zu erachten, aber ausschließlich derselben die Seifengeschiebe zuzuschreiben, ist unrichtig[80]).

---

80) Hr. Mohs bemerkt: Ein merkwürdiges Vorkommen des Zinnsteins ist dasjenige in den höhern Gegenden des Erzgebirgs, welches ihn in die dortigen Seifen liefert. Hier kommt er in grosen und kleinen abgerissenen Stücken und mehr und weniger abgerundeten Geschieben, fast stets mit gemeinen Schörl verwachsen, vor, und ist auf Gängen, von uralter Formation, welche in dem dortigen Thonschiefer (Schörlschiefer) aufsetzen, und mit dem Gebürgsgesteine auf das festeste verwachsen und verflossen sind, erzeugt. Die Gangmasse imprägnirt oft das Nebengestein dieser Gänge

Im so

Im Vorbeygehen muß ich noch von der Morgenmittagseite des Auersberges erwähnen, daß

1) auf der Sechs Brüderzeche, (nach Gläsers, Ferbers und andern Nachrichten), so wie auch auf dem St. Johannes und der Hilfe Gottes am Auersberge, bey den Zwittern zugleich mit Kupferglas (wahrscheinlich auch Buntkupfererz), Malachit, Eisenglanz, Schwefelkies, Roth Glaskopf, Braneisenocker und Steinmark zusammen gebrochen haben soll; doch scheinen diese Erze nicht unmittelbar bey den Zwittern, sondern nur zufällig bey übersetzenden fremdartigen Klüften eingebrochen zu haben [81]). Auch vom Alt Michaelisser Gang (S. 70.) setzt

so sehr, daß dieses mit gewonnen und aufbereitet werden muß; — a. a. O., Dritte Abtheilung, S. 617.; in wiefern diese Bemerkung zu modificiren ist, ergiebt sich aus dem Obigen, besonders S. 10. und 12.

[81]) In dem Vollständigen Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung, 1772. werden S. 192. 193. mehrere Stücke von schwarzen Zinnstein mit rothen oder leberfarbenen Kupferglas, Braun Eisenocker, Quarz, grünen Beschlag, Kupfergrün und Steinmark beschrieben.

Vergl. Ferber a. a. O., S. 243.

Werners Verzeichniß der Pabstischen Mineraliensammlung, Th. II. S. 85.

und hiernach in Leonhards Handbuch einer allgemeinen topographischen Mineralogie, B. II. S. 215.

Auch steht auf dem Ausbeutbogen des Bergamts Eybenstock vom Jahr 1751. die Anmerkung: „Hiernechst ist mit anzumerken gewesen, wie auf der Sechs Brüder Zeche am Auersberg in 20 Lr. Teuffe 3 edle Kupfergeschicke in dem dasigen Zwittergang aus dem Liegenden eingefallen, davon nach Ausweisung des Probier-Zettels der Centner 49 Pfund Garkupffe gehalten."

setzt im Liegenden ein Trum ab, das aus 1 bis 1½ Zoll derben Roth Eisenstein besteht.

2) Hat man bisweilen bey dem Lieser Gebäude in Geschieben einen schönen milchweissen (sich stark ins Blaue ziehenden) Kalkspath von grobkörnigen abgesonderten Stücken gefunden, dem nur einzelne Blättchen von silber- und grünlichweissem, feinkörnigem Verhärtetem Talk beygemengt waren, dessen übrige ursprüngliche Verhältnisse mir aber nicht bekannt worden sind.

Die vierte Formation

findet man in der Johanngeorgenstädter Refier hauptsächlich im Jugler Gebirge, wo sie auch unter dem Namen Strich bekannt ist [82]); sie besteht aus

aufgelößten Feldspath,
Ausschram,
Steinmark,
Quarz,
Zinnstein und
Rotheisenstein,

bisweilen mit Glimmer, Eisenglanz und Wolfram; vielleicht auch etwas Flußspath.

Diese Gänge zeichnen sich vornämlich durch den bey weitem vorwaltenden, mürben, verwitterten, ganz feinkörnig-sandigen Feldspath aus; er ist theils rein und dann von fleischrother, gelblich- und röthlichweisser Farbe (wo er wohl bisweilen auch mit Braunspath

[82]) Vergl. v. Charpentier a. a. O., S. 252. (wo die Gänge dieser Formation als Lager erwähnt werden, die mit den vom St. Christoph zu Breitenbrunn Aehnlichkeit haben sollen).

spath verwechselt werden mag [83]), theils in einen mehr oder weniger eisenschüssigen Ausschram oder Porzellanerde verwandelt (so findet man ihn besonders am Pechhöfer und Farbenleither Gebirge [84]).

Wo er fehlt, vertritt seine Stelle Steinmark; dieß findet man besonders ausgezeichnet, rein und derb beym Henneberger Stolln; es ist gewöhnlich gelblich- und röthlichweiß; selten bis ins Pfirsichblüthroth übergehend; bisweilen auch gelblich- und röthlichgrau; zum Theil eisenschüssig und dann dunkler gefärbt. Auf der einen Seite geht es ebenfalls in Porzellanerde, auf der andern in Thonstein und Speckstein über.

Der Quarz ist grau und gewöhnlich feinsplittrig; auch häufig mit Glimmer von silberweisser Farbe in ganz dünnen Blättchen durchwachsen, so daß das Ganze eine schiefrige Textur erhält. Oft geht er auch in grauen splittrigen Hornstein über.

Rotheisenstein zeigt sich, theils rein und dicht in derben Parthien und eingesprengt (besonders beym Henneberger), theils verräth er sich nur durch eisen-

schüssige

[83]) S. Werners Verzeichniß des Pabstischen Mineraliencabinets, Th. II. S. 78. wo auch Flußspath vom St. Andreas als einer der Jugler Zwittergruben erwähnt ist. Diese Andreas Fdgr. liegt nahe bey der Obern Jugel; allein das Vorkommen von Flußspath daselbst ist zu bezweifeln.

[84]) „Sie bestehen größtentheils aus einer Art röthli„chen, flötzigen und einiger Orten ganz faulen und „mürben Schiefergebirges, welches aber doch Zwitter oder Zinn hält;" (Grundigs) Beschreibung seiner im Jahr 1751. in das Kayser Carlsbad gethanen Reise, Schneeberg 1754. S. 158.

schüssige bräunlichrothe Färbung des Ausschrams, Steinmarks und Hornsteins.

Der Zinnstein ist meist dunkel gelblichbraun und bräunlichschwarz; er erscheint theils derb oder eingesprengt, von feinkörnig abgesonderten Stücken, in dem Ausschram und Steinmark, wo er dann gewöhnlich mit ziemlich viel fein eingesprengten Wolfram verbunden ist; theils ist er in kleinen Krystallen (gewöhnlich das Mittel zwischen vier- und achtseitigen Säulen), drusig zusammen oder einzeln eingewachsen; immer aber liegt er letzternfalls in reinern derben Steinmark (besonders auf dem Henneberger). Ebendaselbst erscheint er (auf dem Weinkrüger Gange) bisweilen auch mit bunten Stahlfarben angelaufen.

Wegen der zwar feinen aber doch ziemlich reichlichen Beymengung von Eisenglanz und Wolfram (den der Bergmann unter dem Namen Schörl kennt), müssen die meisten Zwitter von dieser Formation, um ein reichlicheres Ausbringen und ein reines Zinn zu erhalten, nach der Aufbereitung erst gebrannt, und nach dem Brennen noch einmal gewaschen werden, ehe sie zum Verschmelzen tauglich sind [85]).

---

85) Es ist mir nicht ganz unwahrscheinlich, daß die Spuren von Gold, welche sich von Zeit zu Zeit in dem Pechhöfer und Schwarzwasser gefunden haben, von Gängen dieser Formation herrühren; nur sind die Nachrichten über die deshalb angestellten Versuche zu unbestimmt, als daß man mit Sicherheit daraus schliessen könnte. Nach einem Berichte des damahligen Bergmeister Lommer wurden im Jahr 1774. und 1775. am Ufer des Schwarzwassers, in der Gegend des Neu Oberhaus Sachsen tiefen Stollns am Rabenberge, verschiedene Schürfe, 4 bis 6 Ellen tief, in Seifengebirge geworfen, „dabey man aber noch keine Sohle

„des

Die meisten Gänge dieser Formation streichen St. 9. bis 12., und setzen in einer milden, ganz dünn- und geradschiefrigen Gebirgsart auf, die theils das Mittel zwischen Glimmer- und Thonschiefer ist (wie am Pechhöfer Gebirge), theils scheint sie ein Mittel zwischen quarzigen Glimmerschiefer und verwitterten Weißstein zu seyn (wie beym Henneberger); letzternfalls hat sie ein streifiges Ansehen, das von den ganz dünnen sandigen Lagen herrührt, von denen sie durchzogen ist. Sie scheint dem Schörlschiefer ziemlich nahe zu stehen, und kömmt auch in der Eybenstöcker Gegend, am Keßler Gebirge, vor. Wenn sie ganz mürbe und aufgelößt ist, nennt sie der Bergmann Strichmasse.

Es ist überhaupt merkwürdig, daß die Zwittergänge, die in dieser Gebirgsart aufsetzen, viel Analoges mit denen haben, die in dem Auersberger Schörlschiefer vorkommen; beyderley Gänge haben viel geognostische Verwandtschaft mit ihrem Nebengestein, so wie solche auch die im Granit aufsetzenden Gänge der ersten und zweyten Formation mit dem

„des ganzen Gebirgs erlangte, als wo nach hiesiger „Beschaffenheit des Gebirges, ein schmaler Streif ei„nes weissen Lettens aufliget, in welchem nur allein, „sowohl Zinnstein als zuweilen Körner Gold gefunden „ward," so daß sich überhaupt ergab, „wie dieser „Streif auf Zinnstein auszuseifen bauwürdig, das da„bey aber gefundene wenige Gold mehr für eine Sel„tenheit zu halten sey, als daß dergleichen Arbeit auf „Gold zu betreiben, die Kosten tragen werde." — Einige Jahre später (1781.) wurde ein Schurf am Pechhöfer Wasser, unterhalb des Trau und Bau auf Gott Stollns (bis zu welchem das ganze Thal vom Fugelbach herauf böhmischer Seits ausgeseifnet, und dabey von Zeit zu Zeit Gold in Quarzgeschieben gefunden worden ist) geworfen, und auch in diesem wurden einige Flämmchen Gediegen Gold gefunden.

dem ihrigen haben; sie bestehen fast immer aus mehrern Trümern, von denen gewöhnlich 2 bis 3 einen Gang, nach bergmännischer Bestimmung, bilden; meist sind sie fest ans Nebengestein angewachsen, oder wo dieß aufgelößt und verwittert ist, ist die zwischen den einzelnen Trümern liegende Masse mit fein eingesprengten Zinnstein imprägnirt, und dann nennt der Bergmann selbst dieß Alles zusammen Strich.

Wenn auch in der Zusammensetzung der Bestandtheile dieser Gänge ebenfalls etwas Granitartiges liegt, so sieht man doch auf den ersten Blick, wie sehr sie sich von den Gängen der Ersten und Zweyten Formation unterscheiden. Bey ihnen waltet mürber, sandiger Feldspath; dort Quarz und blättriger, glimmerähnlicher, Talk vor; hier ist das Gefüge schiefrig, dort kleinkörnig; die Masse der Jugler Gänge ist mild, oft mürbe, jene fest, seltner mürbe. Eben so unterscheiden sie sich von den in Schörlschiefer aufsetzenden Gängen, durch den, für sie so bezeichnenden, aufgelößten Feldspath, Ausschram, und Steinmark.

Das Jugler Gebirge, in welchem diese Formation zu Hause ist, steigt, nicht weit von Johanngeorgenstadt, ziemlich sanft gegen Mitternachtabend an, und wird durch eine Schlucht, in welcher der Pechhöfer Bach fließt, von dem angränzenden böhmischen Gebirge getrennt. Es wurde schon lange vor Erbauung der Stadt Johanngeorgenstadt Zinnbergbau hier betrieben, der damals unter das Eybenstöcker Bergamt gehörte, und gewöhnlich verpachtet war [86]); auch findet man in Engelschalls und Oettels

[86]) S. Agricola de veteribus et novis metallis, 1546. G. Agrikola's Mineralogische Schriften, übersetzt und

tels Nachrichten [87]) die ältern Zinngruben verzeichnet, die sich im Jugler Gebirge fanden, und unter denen besonders **Bartholomäus** zu Ende des 17ten Jahrhunderts glänzte.

Noch jetzt sind mehrere Zinngruben dort gangbar. Zuerst liegt **Junge Samuelis** Fdgr. am Fusse des Jugler, oder am sogenannten Pechhöfer Gebirge, ½ Stunde von Johanngeorgenstadt gegen Mittag; dessen St. 11.— streichender und ziemlich seiger aufsetzender **Traugotter** Gang zwar geringhaltige aber leichtköstige Zwitter verspricht.

Oberhalb diesem Gebäude, aber ebenfalls noch am morgenmittägigen Gehänge des Jugler Gebirgs, da wo es unter dem Namen der Farbenleithe bekannt ist, liegt **Fünf Brüder** auf einem, zum Theil schon von den Vorfahren aufgebingten, Zwittergange, der ebenfalls St. 11.— streicht, und 85 Grad gegen Abend fällt; er besteht aus mehrern Trümern, von denen das hauptsächlichste, bey 8 bis 16 Zoll Mächtigkeit, aus Ausschram mit eingesprengten und nesterweise einbrechenden Zinnstein besteht, die übrigen 4 bis 5 Trümer, die hin und wieder sich mit dem Hauptzuge vereinigen, bestehen fast blos aus feldspathigen Ausschram.

Ziemlich an der Kuppe des Farbenleither oder Jugler Gebirges, noch über der Obern Jugel und nicht

und mit erläuternden Anmerkungen begleitet von E. Lehmann, Th. IV. 1812. S. 54.
Albini Meißnische Bergchronick, 1590. S. 48. 131.
Engelschall a. a. O., S. 186. 216. 258. 270. 299.

[87]) S. Engelschall a. a. O., S. 248. 260. bis 270.
Oettel a. a. O., S. 211. bis 214.

nicht weit von der böhmischen Gränze, liegt Gottes Hülfe Fdgr., ebenfalls in einem eisenschüssigen Glimmerschiefer. Auf dem dortigen, mächtigen und reichhaltigen (St. 11. streichenden) Hauptzuge sieht man weit verbreitete Baue der Vorfahren; auch setzen in seiner Nähe noch andere Zwittergänge auf, von denen einer (1813.) mit dem Johannesstolln in 64 Lachtern vom Mundloche gegen Abend überfahren ward; er hatte das bey dieser Formation sonst nicht gewöhnliche Streichen von St. 8. 4. und bestand, bey $\frac{1}{2}$ Lachter Mächtigkeit, aus mehrern Trümern, welche Ausschram, Quarz, Hornstein, aufgelößten Feldspath und Spuren von Zinnstein führten.

Für die mitternächtliche Fortsetzung des Gottes Hülfer Zwitterzuges, nimmt man die bedeutenden Zwitterzüge beym **Henneberger** an, einem Eisenstein- und Zwittergebäude, das ebenfalls auf dem Rücken des Jugler Gebirgs, von Johanngeorgenstadt ohngefähr 1 Stunde gegen Mittagabend, liegt[88]). Hier überfuhr man die ersten Zwittergänge mit dem tiefen Stolln (der zu Lösung der auf dem Bartholomäus Gange in der Tiefe noch sehr ergiebig gewesenen Zwitterbaue angelegt wurde), schon im Jahr 1709. und entdeckte bey weiterem Auffahren mit dem Stolln immer mehrere Zwittergänge, so daß schon während der Jahre 1709. bis 1726. von der Henneberger Gewerkschaft gegen 254$\frac{1}{2}$ Centner Zinn (besonders vom Freudig Glücker, Bartholomäus und Hoffnung zu Gott Gange) geschmelzt wurde; nebenbey brachte auch noch eine andere, unter dem Namen **Weinkrug** auf einem Gange gleiches Namens bauende, Gewerkschaft in den Jahren 1712. bis 1718. an

[88]) S. Ferber a. a. O., S. 267. bis 269.

an 76⅞ Centner Zinn aus. Doch war dieser Bau nicht von Bestande. Späterhin wurden die dasigen Gänge (besonders der Freudig Glück Stehende) noch einmal von 1769. bis 1772. bebaut. Hauptsächlich aber ist der dasige Zwitterbau (namentlich auf dem Weinkruger Gange) seit 1805. wieder aufgenommen, und bis jetzt mit sehr ergiebigen Ausbringen betrieben worden.

Die Henneberger Gänge streichen theils stehendetheils flache-gangweise, fallen ziemlich seiger, und bestehen alle aus vielen, in mürben schiefrigen Gestein aufsetzenden, Trümern. Die wichtigsten von ihnen waren, so viel einige vom jetzigen Herrn Ober-Berghauptmann Ullmann (während seiner ehemahligen Anstellung im Johanngeorgenstädter Reviere) darüber gesammelte Bergwerksnachrichten an die Hand geben,

a) der **Magnus Flache**, der bey einem Streichen von St. 11. 4. und einem 75 Grad gegen Mitternachtmorgen gerichteten Fallen, mit dem tiefen Stolln gegen Abend überfahren wurde; er führt, bey 6 bis 8 Zoll Mächtigkeit, Zinnstein mit vielem Wolfram(?); auch war noch in den Jahren 1767. bis 1769. einiger Bau auf ihm;

b) der **Jugler weisse Zwitterstrich** setzt in 30 Lachtern vom Magnusser Gange gegen Abend über; er hatte auch St. 12. — zum Streichen, fiel gegen Abend, und soll, aus vielen Trümern bestehend, gegen 20 Lachter mächtig gewesen seyn; ein Trum davon wurde unter dem Namen **Friedrich August** in den Jahren 1770. bis 1773. bebaut;

c) der **Neue Weinkrüger Flache** setzt vom Weissen Zwitterstriche gegen Abend auf; er wurde

schon

schon 1681. aufgenommen, und noch zu Anfange des 18ten Jahrhunderts bauten zwey Gewerkschaften auf ihm, Neuer Weinkrug gegen Mittag und Bartholomäus gegen Mitternacht; er streicht St. 11. bis 12., und fällt ohngefähr 80 Grad in Morgen; schon von den Vorfahren ist er sehr abgebaut, aber noch jetzt giebt er ein nicht unansehnliches Ausbringen; da er in mehrern Trümern liegt, die sich durch eisenschüssigen Quarz und Steinmark auszeichnen, und da auch die zwischen ihnen liegende Masse des aufgelößten schiefrigen Gebirgsgesteins mit etwas Zinnstein durchdrungen ist, so kann man die Mächtigkeit des ganzen Strichs auf 8 bis 9 Lachter rechnen, und das Schock Fuhren der davon gewonnenen Pochgänge hat in den letzten Jahren gewöhnlich gegen 1 Centner Zinn gehalten; zwey bis drey von jenen Trümern zeichnen sich aber, bey $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{8}$ Lachter Mächtigkeit, vorzüglich aus, und geben im Schock Fuhren 3 bis 4 Centner Zinn; in seiner mittäglichen Fortsetzung (oder nach Oberjugel zu) wird er, so wie die übrigen hiesigen Zwittergänge, durch eisenschüssig fäuliges (wahrscheinlich von mächtigen Eisensteingängen herrührendes) Gestein abgeschnitten [89]);

d) weiter in Abend liegt der, ebenfalls St. 12. 4. streichende Freudig Glücker Stehende; der 70 bis 75 Grad gegen Abend fällt; er besteht aus mehreren 1 bis 6 Zoll mächtigen Trümern, die viel Steinmark, Verhärteten Thon, Roth Eisenstein und ziemlich grose Zinnsteingraupen in ihren Drusen führten [90]); auf diesem Gange, besonders auf seinem Schaar-

[89]) S. Engelschall a. a. O., S. 258.

[90]) S. Vollständiger Catalogus über die Ertzstufencollection vom Bergcommissarius Beyer, Siebenzehndes Fach, Nr. 2. Wer-

Schaarkreutze mit dem Weinkrüger Flachen, ist das meiste Zinn gewonnen worden; er wurde zum Theil schon von den Vorfahren, unter dem Namen Drey Brüder, über dem Lorenzer Stolln preßgehauen, und ein gegen Mittag im Liegenden von ihm abgehendes Trum, wurde ebenfalls von den Vorfahren unter dem Namen Hoffnung zu Gott, bebaut; auch neuerdings wieder hat man viel Zwitter von ihm gewonnen;

e) noch 14 Lachter vom Freudig Glücker, und überhaupt unter den Henneberger Gängen am weitesten gegen Abend, liegt der Gott gebe Glück Stehende, der St. 12. streicht, 55 Grad in Abend fällt, aber bey 20 Zoll Mächtigkeit nur wenig Zinnstein führte [91]).

Unterhalb dem Henneberger liegt noch am mitternachtmorgendlichen Fusse des Jugler Gebirges, wo es aus dem Farbenmühlen Grunde ganz sanft gegen Mittagabend ansteigt, der alte berühmte Jugler Zwitterstrich, (jetzt Goliather Gang) auf welchem in alten Zeiten eine Menge Zwittergebäude gelegen haben. Sein Streichen ist abweichend, St. 8. 4., daher ist er auch mit dem Henneberger Stolln nicht überfahren wor-

Werners Verzeichniß des Pabstischen Mineraliencabinets, Th. II. S. 78. 79.

vergl. den Vollständigen Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung, S. 237.

91) In dem Catalogus der Erzstuffencollection vom Bergcommissarius Beyer, werden im Neun und Dreyßigsten Fach, in der Ersten Abtheilung, Nr. 24. und 25. noch Zinnzeichen von

Hoh Neujahr,
Erfreuten Glück und von
Martin auf der Jugel,

erwähnt.

worden, sondern setzt von dessen Mundloch ohngefähr 140 Lachter gegen Morgen über. Auf seiner mitternacht-abendlichen Erstreckung wurden in vorigen Zeiten (wie man aus dem beträchtlichem Bingenzuge ersieht) viele Baue verführt; auch legte sich späterhin wieder eine Gewerkschaft unter dem Namen Friedrichs Hoffnung ein, an welche sich dann die Henneberger Gewerkschaft, mit der 3ten bis 10ten, gegen Mitternachtabend sich erstreckenden, Obern Maase anschloß, jedoch ohne darauf Bau zu verführen. Auf dem nämlichen Striche (oder wenigstens in der Absicht um ihn zu lösen) haben sich neuerdings, weiter gegen Mittag, Hülfe Gottes am Jugelbach und Vereinigte Gesellschaft am Pechhöfer Gebirge eingelegt. Auch in dem angränzenden Böhmischen Gebiete, beym Ziegenschacht, ist dieser Strich von Tage nieder abgebauet worden.

Vielleicht erstreckt sich diese Formation selbst noch bis an die Gränze des Jugler mit dem Erzengler Gebirge. Wenigstens setzen dort, in der Nähe des, in der Schlucht des Schwefelbächels angesetzten, Friedrichsstolln, mehrere schmale, St. 6.— streichende, und ziemlich seiger fallende Gänge auf, welche Quarz, Ausschram, Wolfram (wie es scheint etwas feinkörnigen Schörl) und Spuren von Zinnstein führen. Auserdem aber sieht man dort auch einen mächtigern, von den Vorfahren aufgebingten, Zwitterriß, und in dem Verzeichniß der Pabstischen Mineraliensammlung wird nicht nur derber Zinnstein in Quarz von einem Berggebäude Engelschaar am Erzengler Gebirge, sondern auch derber und krystallisirter Zinnstein mit etwas gemeinem Talke, von einem Gange bey Gewerken Hoffnung erwähnt [92]).

Die

92) S. Werners Verzeichniß des Pabstischen Mineraliencabinets, Th. II. S. 80.

Die fünfte Formation

ist zwar wenig verbreitet, aber mannigfach und auf eine interessante Weise zusammen gesetzt; sie findet sich auf schmalen Gängen in dem Granitgebirge an der Hammerleithe bey Breitenbrunn, und zeichnet sich, unter andern, durch die mit ihr verbundnen Silber- und Kupfererzspuren aus.

Sie besteht aus
Quarz und Hornstein,
Ausschram und
Glimmerähnlichen Talk,
mit
Zinnstein,
Molybdän,
Fluß- und Kalkspath,
zuweilen mit grünlichschwarzen Strahlstein, ingleichen mit Spuren von Silber-, Kupfer-, Bley- und Wismuth-Erzen.

Quarz, Ausschram und glimmer- oder lepidolithähnlicher Talk (vergl. S. 28.) machen ein eben solches granitähnliches Gemenge aus, wie bey der Ersten Formation.

Der Quarz ist meist grau und muschelig; seltner ist Muschelicher Hornstein, der sich (auf dem Unverhofft Glücker Gang) schon dem Sphärolith nähert, indem er in rundlichen Parthien, von dünn- und krummschalig abgesonderten Stücken, die, bräunlich und weiß, streifenweise abwechseln, vorkömmt.

Bezeichnender ist der (schon S. 27. beschriebene) grünliche, ganz feinkörnig blättrige Verhärtete

Talk, der einerseits in Glimmer (vielleicht selbst in Lepidolith), andererseits, besonders auf den Klüften des reinen Quarz, in Speckstein übergeht.

In dem Quarz des Mariä Lichtmesser Ganges glaube ich auch grünlichweissen Topas, fein eingesprengt und in ganz kleinen, eingewachsenen, jedoch so undeutlichen, Krystallen bemerkt zu haben, daß dabey leicht Täuschung möglich gewesen wäre.

Der dunkelbraune Zinnstein liegt nur einzeln, fein eingesprengt und in ganz kleinen Körnchen, so daß die Zwitter nicht reich sind.

Häufiger, aber fast durchgängig nur in einzelnen flimmernden Puncten und ganz kleinen Blättchen, ist Wasserbley eingemengt; selten ist solches angeflogen.

Das vom Mariä Lichtmesser Gange geschmolzene Zinn war zwar beym Schmelzen auserordentlich flüssig, beym Ausgiesen auf die Platte aber zeigte es sich spröde, und ließ sich nicht in Ballen schlagen. Dieß gab Veranlassung, es im Jahr 1794. und 1795. näher untersuchen zu lassen, und Herr Bergcommissionrath Lampadius fand in demselben Wismuth, etwas Arsenik und eine Spur von Spiesglas [93]); daher es, nicht zu jedem Behufe brauchbar, nur für gewisse Verarbeitungen in den Leipziger Zeitungen zum Kaufe ausgeboten ward [94]).

Fluß-

[93]) Auch in England soll eine natürliche Verbindung von Zinn und Wismuth vorkommen (Justi Grundriß des Mineralreichs, §. 165.) die man Eiszinn nennt; s. Voigts Beytrag zu einem mineralogischen Idioticon, in den mineralogischen und bergmännischen Abhandlungen, Th. II. S. 263.

[94]) S. Leipziger Zeitungen, Jahrgang 1795. Nr. 78. 118. und 139.

vergl.

Flußspath ist meist blaß violblau und kleinkörnig; Kalkspath ist seltner.

Die, sämmtlich im Felde von Mariä Lichtmeß liegenden und durch den St. Johannesstolln aufgeschloßnen, Gänge, auf welchen diese Formation vorkömmt, sind

1) der St. 5. 4. streichende Mariä Lichtmesser Gang, der schon in ältern Zeiten bebaut wurde, und noch in den 1790er Jahren die Kosten übertrug; er ist der mächtigste (bis ½ Lachter) und enthält in Quarz, Speckstein, talkigen Glimmer und Flußspath, eingesprengten Zinnstein und viel fein beygemengtes Wasserbley; auf seinem Kreutze mit dem Kaltwasserspathe führte er etwas Fahlerz; hin und wieder besteht er aus zwey Trümern, und dann führt das liegende mehr Zwitter, das hangende aber (besonders in einem Ueberhauen über dem Stolln, in der Nähe des alten Kunstschachts) Gediegen Wismuth eingesprengt;

2) ihm sehr ähnlich ist der (1804.) mit dem St. Johannesstolln überfahrne Frisch Glücker Gang, welcher St. 9. 4. streicht, und ohngefähr 80 Grad gegen Mittagabend fällt; er ist höchstens 8 bis 9 Zoll mächtig, und führt, in seinem granitähnlichen Gemenge, derben schmalstrahligen grünlichschwarzen Strahlstein, fein eingesprengtes Wasserbley und Zinnstein; eine ganz vorübergehende Erscheinung bey ihm war etwas Gediegen Silber;

3) der

vergl. hierbey Lampadius Handbuch der allgemeinen Hüttenkunde; Erster Theil; zweyte Ausgabe, 1817. S. 118. Anmerkung und S. 242.

3) der späterhin (1807.) mit dem St. Johannesstollnorte überfahrne Unverhofft Glücker Gang streicht St. 5. bis 7.; fällt ebenfalls 80 Grad gegen Mittag, und ist nur 3 bis 4 Zoll mächtig; er führte nur wenig und fein eingesprengten Zinnstein; dagegen aber mannichfache und reichlichere Spuren von Silber-, Bley-, Kupfer- und Koboldgeschicken; daher will ich nicht entscheiden, ob dieser Gang mehr zu der hiesigen Zwitterformation, oder zu den Silbergängen, deren bey Beschreibung des Breitenbrunner Kieslagers gedacht worden ist[95]), gehört, zumal er schon in dem, 7 Lachter über dem St. Johannesstolln auf dem Granitgebirge aufgelagerten, Glimmerschiefer auf-, und erst aus diesem in den Granit niedersetzt; in letzterer Gebirgsart besteht er gewöhnlich aus zwey schmalen Trümern, welche Ausschram, Quarz, Flußspath (von wachs- und honiggelber, auch violblauer Farbe), seltner Kalkspath mit etwas Kupferkies, Schwefelkies und Schwärzen führen; dabey aber hat unterweilen, ob schon nie anhaltend und bisher noch nie in lieferungswerther Menge, etwas angeflogen und fein eingesprengtes Gediegen Silber, Glaserz, Rothgiltigerz, Bleyglanz und Kobold mit eingebrochen.

Ob die an der Hammerleithe vorkommende Zinnsteinformation, welche dem Johannesstolln noch gegen Mitternacht vorliegt, auch mit hieher zu rechnen ist, lässt sich jetzt nicht entscheiden, da kein Bergbau dort mehr gangbar ist.

Eine sechste Zwitterformation

kam auf mehreren Silbergruben des Fastenberges,

[95]) S. Band V. S. 67 bis 70.

unmit-

unmittelbar bey Johanngeorgenstadt, in obern Teufen reicher Silbergänge, vor[96]); doch ist über deren geognostische Verhältnisse am wenigsten bekannt[97]), weil auf den ihr angehörigen Lagerstätten kein Bergbau mehr gangbar ist; nur historische Nachrichten (in Druckschriften und Acten) geben von ihr Folgendes an.

Bey Neu Jahr führte besonders der, nachher als ein edler Silbergang bekannt wordene, Neujahrer Spath in obern Teufen häufige Zwitter. Letztere zogen sich, gleich vom Stollnmundloche hinein, auf eine grose Distanz fort, und bey dem sogenannten Stollnschachte in einem Ueberbrechen in die Höhe. Die Neujahrer Zwitter waren in einem quarzigen Hornstein eingesprengt[98]), ob sie aber dem Silbergange wesentlich angehörten, oder von übersetzenden, zu einer Zwitterformation gehörigen, Gängen herrührten, lässt sich jetzt, nachdem die dortigen Baue längst unzugänglich sind, nicht mehr wahrnehmen. So viel ist jedoch bekannt, daß ein noch jetzt mit dem Namen des Zwittertrums belegter Gang, der Heilige drey König Flache[99]), sich mit dem Neujahrer Spath,

96) Auch in dem benachbarten böhmischen (Gottesgaber) Revier kennt man dies Verhältniß;
vergl. Ferbers Beyträge zur Mineralgeschichte von Böhmen, 1774. S. 101 bis 103.
Lindackers Beytrag zur Mineralgeschichte von Gottesgaab in Meyers Sammlung physicalischer Aufsätze, B. III. 1793. S. 16. 18.

97) S. Cancrinus a. a. O., S. 336.

98) S. Verzeichniß des Pabstischen Mineralienca-binets, Th. II. S. 72.

99) Hr. v. Charpentier giebt an seiner Statt den Neugebohrn Kindlein Flachen an, welches letztere jedoch ein Silbergang des Fastenbergs ist, a. a. O., S. 264.

Spath, vom Stollnmundloche an, auf die ersten 30 Lachter schleppt, und eben so setzt beym Stollnschachte ein flacher Gang über, welcher vielleicht mit dem Heiligen drey König Flachen von gleichen Verhalten ist [100]).

Diesen Zwitteranbrüchen dankt der Johanngeorgenstädter Silberbergbau gewissermaasen seinen Ursprung und seine schnelle Erhebung. Als nämlich 1658. (also nur vier Jahre nach Begründung der Stadt) der damahlige Besitzer des Wittigsthaler Hammerwerks, Caspar Wittig, am Fusse des Fastenbergs einen Keller ausbrechen ließ, entblößte er jenen reichen Zwittergang, welchen er, unter dem Namen Neujahr, am Anfang des 1659sten Jahres, beym Eybenstöcker Bergamte, wohin damals auch der Fastenberg gehörte, nebst einem Stolln gleiches Namens, bestätigt erhielt. Man gewann nun immer anhaltend reiche Zwitter, die man anfänglich in die Eybenstöcker Schmelzhütte transportiren mußte, bis der

100) Ueber die Neujahrer Zwitter findet man überhaupt einige Nachricht bey

Engelschall a. a. O., S. 154. 155. 195.

Brückmanns Magnalia Dei in locis subterraneis, 1727. S. 170.

Vollständiger Catalogus über die Erztstuffencollection des Bergcommissarius Beyer, Achtzehndes Fach, 2te Abth. Nr. 25. Zwanzigstes Fach, Nr. 19. Neun und Dreyßigstes Fach, 1ste Abth. Nr. 7. 20.

Mitsching, Ode auf das Jubelfest von Johanngeorgenstadt, in den Dresdner gelehrten Anzeigen, 1754. Nr. 15. S. 117. 118.

Ferber a. a. O., S. 258.

v. Charpentier a. a. O., S. 264.

Verzeichniß des Pabstischen Mineraliencabinets, Th. II. S. 72.

der Rath zu Johanngeorgenstadt 1667. Erlaubniß zu Anlegung einer eignen Schmelzhütte erhielt [1]). Mitten unter den Zwittern erbrach man nun aber, auf dem Neujahrer Gange, in der 2ten Maase des Feldes, mit Anfang des Jahres 1663. ganz unvermuthet reiche Silbererze [2]), und von nun an verwandelte sich Neujahr, nach und nach, aus einer Zwitterzeche in eine der edelsten Silbergruben; demohngeachtet wurden die Zwitterbaue noch nebenbey bis gegen das Jahr 1685. fortgesetzt; auch hatte eine andere Gewerkschaft unter dem Namen Neubescherter Seegen Gottes, einige Zeitlang auf den dortigen Gängen über dem Neujahrer Stolln mit auf Zwitter gebaut. Noch seit 1668. (wo man auf dem Heilige drey König Zwittergange ein erbliches Vermessen hielt [3])) wurden an $83\frac{1}{8}$ Centner Zinn bey Neujahr ausgebracht; gegen Ende des 17ten Jahrhunderts aber ward dieser Zwitterbau allmählig vernachlässigt, und nur noch einmal, zwischen den Jahren 1724. und 1731., richtete man auf dem Neujahrer Spathe über dem Stollnschachte wieder Zwitter aus, von denen man nach und nach noch $12\frac{3}{4}$ Ctr. Zinn schmelzte.

Wegen des Neujahrs Maaßner Feldes fieng man den Rosengärtner Stolln an, und auch mit diesem

1) S. Engelschall a. a. O., S. 154. 155.

2) Engelschall versichert, daß damals im Zwittergestein „Zäune gewachsen Silbers, Fingers lang, auch beynahe so dick vorgekommen wären," a. a. O., S. 183. und in dem Vollständigen Catalogus der Ertzstuffencollection des Bergcommissarius Beyer wird beym 32sten Fache angemerkt, es hätten bey Neujahr „Zwitter in einem Milchschaum, nachher gewachsen Silber und Kupfererz gebrochen."

3) S. Engelschall a, a. O., S. 176.

sem wurden gleich beym Mundloche einige Zwittertrümer überfahren. Sie sollen schwarzen Zinnstein, Flußspath, grünlichen Talk und Malachit geführt haben [4]).

Auch von Gnade Gottes findet man in ältern Schriften Zinnerze erwähnt [5]); besonders scheint der Glück mit Freudner Gang Zwitter geführt zu haben [6]).

Eben so soll auf Gottes Seegen eine Zwitterformation auf einem der wichtigsten und reichsten Silbergänge des vordern Fastenberges, dem Gottes Seegner Spathe, ganz isolirt, in 5 Lachter Tiefe unter dem St. Georgenstolln, vor dem 120 Lachter gegen Abend aus dem Wasserschachte erlängten Baue, vorgekommen seyn.

Vom Raphael (es läßt sich freylich jetzt nicht mehr angeben, von welchem Gange) findet man in der Beschreibung der Mineraliensammlung des bekannten Bergcommissarius August Beyer die interessante Notiz „die Gänge vom Raphael haben sich „(in 18 Lachter Teufe) in 1½ Lachter Höhe drey Mal „verändert, als brauner Zwitter, Silbererz und Kies „mit Zwitter, und endlich schwarzer Zwitter [7])."

Ob

4) S. Vollständiger Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung, S. 237.

5) S. Gottlob Friedrich Mylii Kabinet, Leipz. 1716. 105ter Kasten, Nr. 1384.

6) S. Catalogus der Erztstuffencollection des Bergcommissarius Beyer, 39stes Fach, Erste Abth. Nr. 8.

Verzeichniß des Pabstischen Mineraliencabinets, Th. II. S. 81. (hier werden Glimmer und Quarz als Begleiter des Zinnsteins aufgeführt).

7) S. a. a. O., Siebenzehndes Fach, 2te Abth. Nr. 31. bis 33. (wo übrigens schwarzer und brauner Zinnstein und Kies vom Raphael aufgeführt wird).

Ob der Eliasgang am Mittlern Fastenberge, von welchem Ferber bemerkt, daß er im Glimmerschiefergebirge Silber, in dem darunter liegenden Granitgebirge aber Zinn und Eisen geführt habe, mit hieher oder zu der oben erwähnten ersten Formation gehört, läßt sich jetzt ebenfalls nicht mehr ausmitteln [8]).

Endlich erwähnt Engelschall noch ein (wahrscheinlich auch hieher gehöriges) Gebäude aus dem Jugler Grunde, **Liebe Rose** genannt, wo man, 8 Lachter vom Stollnmundloche, ein reiches Zwittertrum getroffen hatte, und noch 1733. „zeigte sich der Gang immer Zwitterartig, doch zeigten sich zugleich die indicirte Silbergeschicke, so braun, hornig und eisenschüssig [9])."

Eine sehr bekannte Zwitterformation kömmt ferner auf der **Getreuen Einigkeit** im Jugler Walde, oder an der Gränze des Erzengler und Jugler Gebirges, vor [10]). Sie besteht aus Zinnstein, der meist von brauner Farbe, grob eingesprengt, derb, in graupigen Körnern und eingewachsenen Krystallen, in einem

[8]) S. Ferber a. a. O., S. 253.

[9]) S. Engelschall a. a. O., S. 245. Wahrscheinlich ist dieß die oberhalb Fünf Brüder liegende alte Grube Junge Rose genannt.

[10]) S. Engelschall a. a. O., S. 185.

Vollständiger Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung, 1772. S. 235. 237.

Ferber a. a. O., S. 279. („auf der Getreuen Einigkeit auf einem flachstreichenden Gange, in einige 20 Lachter Tiefe, hat Gediegen Kupfer in Bräune, bey weissen und schwarzen Zinngraupen gebrochen.)"

Werners Verzeichniß der Pabstischen Mineraliensammlung, Th. II. S. 79. 80.

hiernach Leonhards Handbuch einer allgemeinen topographischen Mineralogie, B. II. S. 163. 565.

nem Gemenge von Kupfer- und Arsenikkies, Kupferschwärze, Chlorit, Quarz, Glimmer und Braun Eisenocker innen liegt. Der Kupferkies waltet in diesem Gemenge gewöhnlich vor, er ist derb, grob eingesprengt und bisweilen bunt angelaufen; auch soll sein Kupfergehalt, in frühern Betriebsperioden, bis zu 23 Pfund Kupfer im Centner angestiegen seyn. Die Kupferschwärze erscheint theils nur als Ueberzug oder Beschlag auf den Klüften des Kupferkies, theils ausgezeichneter und reiner, in derben und eingesprengten Parthien. Der Arsenikkies ist meist derb; der Glimmer ist von grünlicher Farbe und schon talkig; auch der Chlorit ist meist thonig. Nebenbey kömmt nicht eben selten Magneteisenstein und angeflognes Gediegen Kupfer vor; endlich wird auch schwarzer Schörl von da erwähnt.

Es war auf dieser Lagerstätte, die in allen ältern Nachrichten für einen flachen Gang ausgegeben wird, schon ehemals in obern Tiefen einiger Bau, von dem bis in die 25 Lachter Sohle $84\frac{5}{8}$ Centner Zinn ausgebracht wurden.

Auch hat man im vorigen Jahre wieder, in 25 Lachter Höhe über dem tiefen Römisch Reicher Stolln, vom alten Kunstschachte gegen Mittag, in kurzen Nieren Zwitter dort erbrochen; da ich aber noch nicht Gelegenheit gehabt habe, deren Vorkommen an Ort und Stelle zu untersuchen, so muß ich auch noch dahin gestellt seyn lassen, ob diese Lagerstätte wirklich ein Gangtrum, das im Hangenden des Getreuen Einigkeiter flachen Ganges, mit geringerer Mächtigkeit und stärkern Fallen absetzt, oder ob sie ein Lager ist. In frühern Nachrichten wird die Mächtigkeit der Lagerstätte zu 24 bis 30 Zollen angegeben; das gegenwärtig belegte, St. 11. 6. streichende, Trum soll 4 bis 12 Zoll mächtig seyn.

Von

Von einigen andern aus dem Fastenberge bekannten Zwitterbauen ist es noch wahrscheinlicher, daß sie auf Lagern, als auf Gängen, vorkamen; dieß ist der Fall

1) bey Frisch Glück, wo bald nach der 1671. erfolgten Aufnahme dieses Gebäudes, nicht weit vom Stollnmundloche herein, Zwitter erbrochen wurden, die aber nicht bedeutend waren, und deren Bau bald wieder zum Erliegen kam;

2) ferner besagen alte Nachrichten, daß man bey St. Georgen Fdgr., als man im Jahr 1736. in der St. Georgenstollnsohle, im Liegenden des Laus Deo Morgenganges, hinaus gebrochen hatte, einen reichen Fall Zwitter erbrach, auch darauf auslängte und einige Förderung davon machte; man nahm die dasige Lagerstätte, welche St. 9. 4. zum Streichen, und 1 bis 1¼ Lachter Mächtigkeit hatte, unter dem Namen Einzige Nothhelfer Flachen, als Gang in Lehn; allein die Zwitter waren mit „grün„lich harter lettiger Gangart" (wahrscheinlich verhärteten Chlorit) Glimmer und Arsenik, besonders aber mit derben Kupferkies und Flußspath vermengt [11]),

auch

[11]) Joh. George Hoffmann, de Matricibus metallorum, Lips. 1738. 4. erwähnt pag. 64. „pyritem aerosum et cupri mineram nigram (Fahl„erz?) cum lapillis flaueſcentibus Stanni vom St. „Georgenstolln;"

auch in Brückmanni epistolis itinerariis, Nr. LXXXIV. sistens museum metallicum autoris 1739. wird pag. 3. unter Nr. 12. „schwarzer Zwitter cum minera aeris flava splendente „et pyrite albo, von St. Georgenstolln bey Johann„georgenstadt 1737." aufgeführt.

Vollständiger Catalogus der Ertzstuffencollection

auch erwähnt Ferber [12]), daß sie ein besonderes spröde Zinn gegeben hatten, welches sich beym Schmelzen größtentheils verflüchtigte, weil ihm viel Arsenik beygemengt war; daher man auch, ohngeachtet der Mächtigkeit der Lagerstätte, sie doch wegen der vielen Arsenikkiese, weder recht auf Kupfer, noch auf Zinn benutzen konnte; daß aber diese Lagerstätte wirklich ein Lager gewesen, hat sich bey einer im Jahr 1805. vorgenommenen Gewältigung von einem Theil des dasigen alten Baues (im jetzigen gemeinschaftlichen Felde von Gottes Seegen und St. Georgen) aufs neue bestätigt; auch fand man dabey, daß diese Lagerstätte aus einem hornblendigen Glimmerschiefer (oder einem Mittel zwischen Glimmer- und Grünsteinschiefer), Quarz, Kalkspath, Schwefelkies, Arsenikkies, Kupferkies, Bleyglanz und Brauner Blende, mit sparsam einbrechenden, armen und schwachen Zwittern, bestand;

3) bey Gotthelf Schaller endlich wurde in 22 Lachter Teufe ein Zwitterlager erbrochen, das Herr von Charpentier geneigt war, für gleichförmig mit der im zweyten Aufsatze der Ersten Lieferung beschriebenen Formation der Breitenbrunner Kieslager anzunehmen [13]).

Anhang.

Noch kömmt in der Johanngeorgenstädter und Schwarzenberger Revier eine Zinnsteinformation vor, die besonders in der Gegend von Rittersgrün zu Hau-

se

lection, Dresden 1751. S. 80. 104. wo gelbe Kupfererze mit derben Zwittern vermischt vom Georgen bey Johanngeorgenstadt aufgeführt werden.

[12]) S. Ferber a. a O., S. 258.
[13]) S. v. Charpentier a. a. O., S. 252. 264.

se zu seyn scheint, von wo sie sich theils in die angränzende Scheibenberger Revier, theils bis zur böhmischen Gränze, hinzieht. Sie besteht aus einer zahlreichen Menge, seiger und parallel neben einander aufsetzender, Klüfte, oder ganz schwacher Trümer, welche feinkörnigen Quarz, mit fein eingesprengten Zinnstein führen; letzterer ist selten so rein, daß er in ganz kleinen bräunlichschwarzen Krystallen oder krystallinischen Körnern erscheint. Diese Klüfte und Trümer scheinen zugleich einen bedeutenden Einfluß auf das schiefrige Gebirgsgestein, in welchem sie aufsetzen, gehabt zu haben, indem einzelne Lagen und Striche desselben ebenfalls zwitterhaltig worden sind.

Ich kenne diese Formation vorläufig nur vom Hintern Rabenberge und von dem Gebirge an der Kohlung bey Rittersgrün.

An erstern Orte ist sie unter dem Namen der Klüfte, bey dem Berggebäude Osterlamm, bekannt, welches, ziemlich an der Kuppe, am morgendlichen Abhange des ins Breitenbrunner Thal ziemlich steil abfallenden Hintern Rabenberges liegt; das Gebirgsgestein ist ein, dem Schörlschiefer sich nähernder, Gneis, welcher in bandartiger Streifung aus einzelnen Lagen von feinkörnigen Quarz und wenig Feldspath, mit dergleichen Streifen von dunkel bräunlichschwarzen Glimmer, zusammen gesetzt ist. Die sogenannten Klüfte aber durchsetzen diese Gebirgsart bey einem Streichen von St. 6. bis 7. ziemlich senkrecht, und führen sichtlich schwarzen Zinnstein, theils in kleinkörnigen braunen Glimmer, theils in feinkörnigen sandartigen Quarze, nächstdem enthalten sie etwas Quarz und Arsenikkies. Auch der, in mehrern Trümern, eine 2 bis 3 Ellen mächtige Masse constituirende

rende Zinnsteingang bey Charfreytags Glück, welcher St. 8. — streicht, und ganz in der Nähe liegt, gehört wahrscheinlich hieher.

Am morgendlichen Abhange des am obern Ende von Rittersgrün, ebenfalls ziemlich steil und hoch, ansteigenden Gebirges, liegt an der Vordern Kohlung Unverhofft Glück, und an der Hintern Kohlung Unvermuthet Glück. Der Zwitterbau bey beyden Gruben ist zwar schon seit geraumer Zeit nicht mehr offen und gangbar; man sieht aber doch, daß sie in einer, weit mehr dem Schörlschiefer als dem Gneise ähnlichen, Gebirgsart gebaut haben, die ziemlich söhlig liegt, und von nahe neben einander auffetzenden, St. 6. — streichenden, senkrechten Schnürchen, welche Zinnstein führen, durchsetzt wird; hierdurch entstehen sogenannte Bandzwitter, welche zwar fest, aber oft ziemlich reichhaltig sind. Nach dieser, auf neuerlicher eigner Beaugenscheinigung beruhenden, Erläuterung, wünschte ich dasjenige berichtigt zu sehen, was ich früher, theils vermuthungsweise, theils nach vorhanden gewesenen schriftlichen Nachrichten über die dortige Gegend, im ersten und zweyten Aufsatze der Ersten Lieferung, S. 13. 14. und 73. geäusert hatte, und was mir nunmehr größtentheils als unrichtig erscheint.

Uebrigens verdient es wohl noch näher untersucht zu werden, in welchem Verhältnisse diese Formation, rücksichtlich ihrer Identität und Altersfolge, zu der S. 26. u. f. beschriebenen Ersten und zu der S. 64. u. f. beschriebenen Dritten Formation steht, indem sie mit beyden besondere geognostische Verwandtschaft zu haben scheint.

III.

III.

Beschreibung einiger in meiner Mineraliensammlung befindlichen merkwürdigen sächsischen Fossilien, nebst historischen und geognostischen Bemerkungen über dieselben.

(Fortsetzung des fünften Aufsatzes der Ersten Lieferung, S. 110. bis 256.)

Dritte Classe.
Metallische Fossilien.

1) Silbergeschlecht.

[Schilf-Glaserz.]

Auf einigen Gängen der Freyberger Revier kömmt bisweilen ein Silbererz vor, das in der Mitte zwischen Sprödglaserz, Weißgiltigerz, Verhärteten Federerz und Schwarzspiesglaserz, zu stehen scheint;

da es sich aber von allen diesen Erzen unterscheidet, könnte man es einstweilen, wenigstens als eine besondere Art des Sprödglaserzes, vielleicht unter dem Namen Schilfglaserz, so lange aufstellen, bis eine genauere chemische Untersuchung ihm eine festere Stelle, nach erwiesener generischer Verschiedenheit, angewiesen haben wird. Nachstehende Beschreibung wird zeigen, wie es sich in Farbe, Krystallisationsverhältnissen und andern Eigenschaften, von allen vorgenannten Erzen, und namentlich vom Sprödglaserze, unterscheidet.

Es ist, in den Exemplaren die ich davon besitze,

von einer etwas dunkeln, gemein bleygrauen Farbe; auf dem frischen Bruche ist es lichter, und läuft mit der Zeit etwas dunkler an; so daß es dann ins Stahlgrau übergeht,

es kömmt vor, in kleinen derben Parthien, angeflogen, eingesprengt und krystallisirt;

die Krystalle sind entweder dünne und breite vierseitige Säulen, mit zugeschärften Endflächen, oder längliche sechsseitige Tafeln mit cylindrisch-converen Seitenflächen; diese beyden Abänderungen haben ein ausgezeichnet schilfartiges Ansehen, und sind stark in die Länge gestreift; sie sind meist klein oder sehr klein, und bisweilen zellig durch einander gewachsen;

bisweilen kommen sie auch in sehr kleinen, unbestimmbaren, tafelartigen Formen vor;

die Oberfläche der Krystalle ist glänzend, ins Starkglänzende übergehend,

inwendig ebenfalls glänzend und stark glänzend,

von

von metallischem Glanz,

der Bruch ist theils uneben, von sehr feinem Korn, theils unvollkommen blättrig, von mehrfachen, jedoch noch nicht bestimmbaren, Durchgange der Blätter, der sich besonders durch ein eignes schillerndes Ansehen der Bruchfläche verräth,

die Bruchstücke sind unbestimmt eckig, nicht sehr scharfkantig,

es ist undurchsichtig,

wird im Striche etwas schwärzer und glänzender,

ist weich,

milde (jedoch so, daß es sich dem Spröden mehr nähert als das Sprödglaserz),

leicht zerspringbar und

schwer (5,941 nach Herrn Inspector Breithaupts Wägung).

Es kam ehemals, aber immer nur selten, auf den Gängen von Alte Hoffnung Gottes Erbstolln zu Grosvoigtsberg, mit Schwefelkies, Rothgiltigerz und Grauspiesglaserz, auf hornsteinartigen Quarze vor, und ist bisweilen mit einer dünnen Haut von Federerz überzogen. Auch besitze ich es, in weniger deutlichen Parthien, ebenfalls in Begleitung von Federerz, Quarz, Schwefelkies und Spuren von Schwarzspiesglanzerz, von der Neuen Hoffnung Gottes zu Bräunsdorf.

Es scheint aber auch auf einigen Silbergängen der Brander Revier, besonders auf dem Alten grü-

nen Zweige [14]) ehemals vorgekommen zu seyn, und manches, was in frühern Schriften als Schwarzerz [15]), Schwarzgiltigerz, Fahlerz [16]), Weißgiltigerz

[14]) Im Verzeichniß des Pabstischen Mineraliencabinets, ist Th. I. S. 44. unter Nr. 352. Sprödglaserz, in durcheinander gewachsenen breiten, in die Länge gestreiften Säulen krystallisirt, auf Quarz, an welchem Gneis ansteht, und auf dem Federerz liegt, vom Alten Grünen Zweige aufgeführt, welches höchst wahrscheinlich hieher gehört;

vergl. Hoffmanns Oryktographie von Kursachsen, im Bergmännischen Journal, Jahrg. II. 1789. B. 2. S. 954.

[15]) Das Schwarzerz aus der Halsbrückner Revier ist zwar fast allemal Fahlerz (s. Kießlings, Henkels, Hoffmanns und andere Schriften der ältern sächsischen Mineralogen); aber manches Schwarzerz aus der Stadt- und Bränder Revier scheint zu dem oben beschriebenen Silbererze zu gehören.

So wird unter andern in dem Catalogus über des Oberzehndner Bieblers Erzstuffencollection, Dresden 1735. aufgeführt:

Nr. 1802. drusig schwartz Ertzt mit eingesprengten kleinen durchsichtigen Strahlen rothgüldigen Erz und etwas Kieß, gebrochen aufm Aller Welt Heyland, in Bränder Revier anno 1707.

[16]) In dem so eben erwähnten Catalogus über die Bieblersche Ertzstuffencollection steht unter andern Stücken, die vielleicht hieher gehören:

Nr. 1948. weißgülden und fabl Ertzt in braun hornigen Gebirge von Bärenstein, Annaberger Bergamtsrevier.

Eben so wird im Museo Leskeano, Th. I. S. 403. Nr. 2223. ein lichteres stahlgraues Fahlerz in Quarz von der Neuen Hoffnung Gottes zu Bräunsdorf aufgeführt, welches ohnfehlbar etwas anders, und zwar wahrscheinlich, entweder das vorstehend beschriebene Silbererz, oder das weiterhin zu beschreibende Schwarz Spießglaserz, allenfalls vielleicht auch Schwarzerz, ist, indem das wahre Fahlerz in den Bräunsdorfer Gängen wohl

tigerz und Sprödglaserz aufgeführt wird, mag wohl hieher gehören, wie denn überhaupt bey den ältern Schriftstellern eine ungemeine Verwirrung zwischen diesen Benennungen herrschte [17]).

Besonders scheint das, „mit sehr viel Spiesglas „vermengte, sehr leichtflüssige Silberfahlerz," dessen Ferber vom Himmelsfürst, Kurprinz, Alte Hoffnung Gottes zu Grosvoigtsberg und Neue Hoffnung Gottes zu Bräunsdorf gedenkt, hieher zu gehören; er beschreibt es, als ein dunkleres Weißgiltigerz, mit etwas Spiesglas gemischt, das man in Bräunsdorf Schwarzerz nenne, und das zu Cronstedts Dahlischen Fahlerze zu rechnen sey [18]).

Mit

wohl eine sehr seltne Erscheinung ist. Seitdem findet man nun aber auch Bräunsdorf in mehreren mineralogischen Schriften unter den Geburtsörtern des Fahlerz aufgeführt, s. Leonhards topographische Mineralogie, B. I. S. 253.

17) Henkel sagt sehr richtig in seinem Unterricht von der Mineralogie, 1747. S. 57.: Auf dem Brande und bey dergleichen edeln Geschicken ist der Nahme des Weißgültigen Erzes mehrmalen ein asylum ignorantiae, wenn theils — —, theils die partes constitutivae der reichen Silbererze, nehmlich Silber, Arsenick, Schwefel und Kupfer in einer solchen Proportion in der Mischung liegen, daß es weder das Ansehen, noch die Natur des Glaserzes, rothgültigen oder fahl Erzes hat; theils auch allerhand rußiges, reichblendiges, verwittertes schwarzes Geschiebe führt, so nichts weniger als weiß, ja nicht einmal grau aussieht u. s. f.

18) S. Ferber a. a. O., Th. I. S. 91. 108. 112.

Die letztere Bemerkung ist übrigens unpassend, indem Cronstedt vom Dahlischen Fahlerz erwähnt, daß es gerieben ein rothes Pulver gebe, im Centner 26 Loth Kupfer und 24 pro Cent Eisen halte, ob es schon übrigens in Farbe und den Bestandtheilen nach, dem dunkeln Weisgülden oder Fahlerz gleiche; s. Cronstedts Versuch einer Mineralogie, vermehrt durch Brünnich, S. 190. §. 173.

Mit diesem, dem Weißgiltig- oder Sprödglaserze nahe- oder vielmehr zwischen solchen und Schwarzspiesglaserze wahrscheinlich inne-stehenden, Silbererze darf ein anderes, erst im vorigen Jahre auf Neue Hoffnung Gottes zu Bräunsdorf, in dem Glückaufschächter Baue, vorgekommenes Silbererz nicht verwechselt werden, das mehr dem dunkeln Rothgiltigerze ähnlich ist, und eben so zwischen dunkeln Rothgiltig- und Schwarzspiesglaserz innen zu stehen scheint; indem es sich fast nur durch Krystallisation, Abwesenheit des rothen Strichs und ein abweichendes Mischungsverhältniß vom dunkeln Rothgiltigerz unterscheidet; auch soll es etwas Kupfer halten, und scheint sich dadurch an das Schwarzerz anzuschliesen, welches auch in seiner Begleitung bisweilen in sehr ausgezeichneten tetraedrischen Krystallen vorgekommen ist; da ich jedoch von demselben nur undeutliche Stücke besitze, und zu erwarten ist, daß man vielleicht bald von einer andern Hand eine vollständige Charakteristik und Analyse desselben erhalten wird, so begnüge ich mich, es hier nur im Vorbeygehen erwähnt zu haben.

Eben so will ich im Voraus auf ein noch verwandtes drittes metallisches Fossil aufmerksam machen, dessen ich beym Schwarzspiesglaserz näher gedenken werde.

2) Kupfergeschlecht.

[Mürbes Kupferglas.]

Im Jahre 1815. brach auf dem Morgensterner Morgengange bey Morgenstern Erbstolln (über dem tiefen

tiefen Stolln vom Morgensonner Spathe gegen Mittag) ein der Kupferschwärze ziemlich nahe kommendes Kupfererz, das wohl zwischen derselben und dem Kupferglase mitten inne stehen möchte, daher man es vielleicht als eine dritte Art des Kupferglas, unter der Benennung Mürbes Kupferglas, zu betrachten hat. Seine Consistenz ist noch nicht ganz mulmig, sonst würde ich letztern Namen vorschlagen.

Nach einigen Stücken, die ich damals von der hiesigen Mineralien-Niederlage erhielt, ist es

von dunkel bleygrauer Farbe, die sich der blaulichschwarzen nähert,

von einer mittlern Consistenz zwischen fest und zerreiblich,

es brach, theils derb oder eingesprengt, theils in eckigen, scharfbegränzten Parthien; theils in einzelnen kleinen würflichen (After-) Krystallen eingewachsen; diese Krystalle hatten sehr scharfe Ecken und Kanten, übrigens aber eine matte Oberfläche;

auch die derben Parthien sind durch eine regelmäsige parallele Zerklüftung in kleine würfliche Stücke zerspalten,

inwendig ist es schimmernd,

von metallischen Schimmer,

im Bruche eben, das einerseits ins Flachmuschelige, andererseits (so wie sich die Consistenz mehr dem zerreiblichen nähert), ins Erdige übergeht,

sehr weich,

mild, dem Geschmeidigen sich nähernd,

undurch-

undurchsichtig,
im Striche wird es glänzend und etwas schwärzer, und ist
wahrscheinlich schwer (in geringen Grade).

So wie es mürber wird, geht es nach und nach in Kupferschwärze über, von der es sich jedoch in zu vielen Kennzeichen unterscheidet, als daß man es dazu rechnen könnte.

Es brach jedoch, in Begleitung von vieler Kupferschwärze, Buntkupfererz, Blättrigen Kupferglas und einem, vom Herrn Inspector Breithaupt zum Weißkupfererz gerechneten Fossil [19]), ferner mit Schwefelkies und Rotheisenocker, in drusigen und zerklüfteten Quarz.

Unter den so eben genannten Fossilien zeichnete sich besonders das in Sachsen auserdem wenig vorkommende, Blätterige Kupferglas aus, das stellenweise einen vollkommen geradblättrigen Bruch, mit spiegelflächigen Glanze, hatte.

Kupferblüthe.
(Faseriges Rothkupfererz; Haarförmiges Rothkupfererz.)

Das Vorkommen der Kupferblüthe in, nesterweise in einander verwebten, haarförmigen Krystallen (in wolligen Parthien) von dem schon längst aufläßigen Gebäude Lorenz Gegentrum an der Halsbrücke, und vom St. Johannes Kieszuge bey Bärenstein, in der Glashüttner Refier, ist bereits bekannt [20]).

Allein

[19]) S. Breithaupts Handbuch der Mineralogie, B. III. Abth. 2. S. 132.

[20]) S. Wallerius Mineralsystem, herausgegeben von Hebenstreit, Th. II. 1783. S. 268. Hoff=

Allein weit schöner kam dies Fossil in den Jahren 1792. bis 1798. bisweilen auf Beyhülfe Erbstolln ebenfalls an der Halsbrücke vor, und zwar auf dem Weiß Rosener Spathgange (im Isaaker Felde); ich besitze von da Drusen mit haarförmigen Krystallen von mehr als einem Zoll Länge; sie lagen gewöhnlich in einem festen Quarze, mit grauen Hornstein, etwas Schaligen Schwerspathe, Gediegen Kupfer, Malachit und Kupferlasur, seltner etwas angeflogenem Gediegen Silber und Silberschwärze, auch etwas Brauneisenstein. Weniger häufig war die dasige Kupferblüthe bunt angelaufen und in dünnen drusigen Häutchen angeflogen.

[Kieselkupfer.]

Herr John hat ein sibirisches Kupfererz, unter dem Namen Kieselkupfer, beschrieben, von dem etwas Aehnliches vor einigen Jahren in der Schwarzenberger Refier vorgekommen ist, wie sich aus der Vergleichung zwischen den Beschreibungen von beyderley Fossilien ergeben wird;

das Schwarzenberger Fossil ist	das Kieselkupfer ist
dunkel spangrün, was sich dem Himmelblau nähert,	spargel- und seladongrün, ins Himmelblaue übergehend; blaulich- und graulichweiß, an einigen Stellen

Hoffmanns Cryctographie a. a. O., im Bergmännischen Journal, Jahrg. II. 1789. B. 2. S. 2043. 2044.

hiernach Reuß a. a. O, Th. II. B. 3. S. 440. und Leonhards Handbuch der topographischen Mineralogie, B. II. S. 136. 137.

	len, besonders als Ueberzug auf Kupfergrün; hin und wieder auch indigblau gefärbt,
als dicker Ueberzug in Druſenräumen,	derb und als Ueberzug auf Kupfergrün,
matt, höchſtens ſchwach ſchimmernd (nur in einer einzigen flachmuſcheligen Abänderung ſehr wenig glänzend,)	matt, zuweilen mit ſchwachen Wachsglanz,
im Bruche gewöhnlich eben, das ins Splittrige (ſehr ſelten ins Flachmuſchelige) übergeht	im Bruch theils eben, theils erdig,
ſchwach durchſcheinend,	undurchſichtig; ſelten, und nur ſehr wenig an den Kanten durchſcheinend,
halbhart,	weich,
ſpröde,	ſpröde,
leicht zerſpringbar,	im hohen Grad leicht zerſpringbar,
im Striche grünlichweiß,	lichte himmelblauer Strich,
	nicht ſonderlich ſchwer (= 2,48 bis 2,50.).

Das Schwarzenberger Foſſil hat bisweilen einen feinen Ueberzug, theils von Halbopal, theils von druſigen calcedonartigen Quarz, und brach, mit etwas Speckſtein, auch muſcheligen Brauneiſenſtein, in ei-

ſen-

senschüssigen, zum Theil hornsteinartigen, Quarz, und zwar auf einem flachen Gange bey Brüder Lorenz Maaßen ohnweit Breitenbrunn.

Das sibirische Kieselkupfer soll einige Aehnlichkeit mit Türkis haben, und brach mit Kalkspath in Begleitung von Rothkupfererz [21]).

Ein ihm ähnliches Fossil soll auch noch auf den Lauterberger Kupfergruben als Ueberzug auf fasrigem Malachit vorgekommen seyn [22]).

Eisenschüssiges Kupfergrün.

Auser einer unbestimmten Nachricht, daß Schlackiges eisenschüssiges Kupfergrün, mit vielem Fahlerze und Kupferlasur, in Schaligen Schwerspathe auf Frisch Glück zu Groscamsdorf vorgekommen sey [23]), ist mir von diesem Fossil in Sachsen nichts bekannt worden.

Dagegen habe ich Erdiges eisenschüssiges Kupfergrün sehr ausgezeichnet im Hennebergischen getroffen; es war

von

[21]) S. Johns chemische Untersuchungen, Th. I. als Fortsetzung des Chemischen Laboratoriums, 1810. Nr. 33. Chemische Untersuchung eines neuen Kupfererzes (Kieselkupfer) aus Sibirien, S. 252. bis 257. auszugsweise in Leonhards Taschenbuch für die Mineralogie, Jahrg. VI. 1812. S. 212. 213. 236. vergl. Breithaupt a. a. O., B. III. Abth. 2. S. 155.

[22]) S. Hausmanns Handbuch der Mineralogie, B. III. S. 1031.

[23]) S. Karstens Museum Leskeanum, Th. I. S. 427. Nr. 2357. hiernach ist diese Notiz aufgenommen in Leonhards Handbuch der topographischen Mineralogie, Th. II. S. 155. vergl. Breithaupt a. a. O., B. III. Abth. 2. S. 157.

von einer Mittelfarbe zwischen öl- und pistazien-grün,

fand sich derb, grob eingesprengt und etwas zer-fressen,

von einer beynahe zerreiblichen Consistenz,

im Bruche groberdig,

matt,

sehr weich,

im Striche ölgrün und etwas glänzend;

es war, mit röthlichweissem dickschaligem Schwerspathe, und (mehr oder weniger reinen) Brauneisenstein, auf dem sogenannten Keinerschen Schachte, im Eisernen Felde bey Gethles, auf einem Gange vorgekommen, dessen Verhältnisse ich in einem andern Aufsatze genauer angeben werde.

Salzsaures Kupfer.

(Smaragdochalzit; Cuivre muriaté aciculaire.)

Dieß Fossil wurde von ausgezeichneter Schönheit und Reinheit vor einiger Zeit am Erla Rothenberge bey Schwarzenberg angetroffen.

Es ist daselbst

von einer Mittelfarbe zwischen schmaragd- und lauchgrün; gewöhnlich dunkel, seltner licht; hin und wieder auch noch dunkler gefleckt, ja selbst grünlichschwarz gefleckt und gestreift,

es findet sich derb; eingesprengt; angeflogen; flachnierförmig, mit einer starkdrusigen grünlichschwarzen Oberfläche; zellig mit feindrusiger Oberfläche der zelligen Räume; und krystallisirt; letzte-

letzteres in spiesigen, nicht näher bestimmbaren, Krystallen, und auf diese Art Drusen bildend,
äuserlich glänzend, das ans Starkglänzende gränzt,
inwendig weniger glänzend,
von Perlmutterglanze,
der Hauptbruch ist gewöhnlich breit und büschelförmig auseinander laufend strahlig; der Querbruch aber krummblättrig; seltner ist es dicht und feinerdig (dann ist es matt, auch lichter von Farbe),
das strahlige zeigt deutliche, theils fein- und klein-, theils grobkörnige abgesonderte Stücke, in denen sich der strahlige Bruch, da, wo mehrere abgesonderte Stücken zusammen stosen, in krystallinische Spitzen endigt,
übrigens ist es an den Kanten durchscheinend,
weich, ans halbhart gränzend,
wenig spröde und
giebt einen äpfelgrünen Strich.

Man fand es zuerst im Jahr 1806. auf der Ersten Heinzenbinge in der dortigen 62 Lachter Strecke, und da ich Stücke davon in einigen Sammlungen gesehen hatte, habe ich das geognostische Vorkommen davon späterhin an Ort und Stelle selbst untersucht[24]), und folgende Verhältnisse gefunden.

Es bricht hauptsächlich auf Klüften ein, die das sogenannte Rothe Trum des dortigen bekannten Eisensteinzuges in schiefer Richtung durchsetzen; daher fin-

24) Hiernach ist die historische Bemerkung in Herrn Inspector Breithaupts Handbuch der Mineralogie, B. III. Abth. 2. S. 183. abzuändern.

findet man schon Spuren davon auf eine Länge von ohngefähr 12 bis 15 Lachtern vom sogenannten Bremmerschachte gegen Mitternacht. Es liegt da, theils angeflogen, theils als drusiger Ueberzug auf den gedachten, ziemlich seiger fallenden, Klüften, die bisweilen offen und ziemlich weit sind; sie legen sich jedoch nirgends zu einem regelmäßigen Gange zusammen. Ferner lag es in der angegebenen Distanz bisweilen nesterweise in dem eisenschüssigen Quarze, der dem Eisensteinzuge selbst angehört, und endlich kam es (am reinsten und deutlichsten) in 15 Lachtern von dem genannten Bremmerschachte gegen Mitternacht, auf einem St. 1. streichenden und 80 Grad gegen Abend fallenden Gangtrume vor, das, bey ½ bis 1½ Zoll Mächtigkeit, aus Quarz bestand, der an beyden Saalbändern eine schmale Einfassung von Salzsauren Kupfererz hatte. Auser dem (zum Theil drusigen) splittrigem Quarze und bräunlichrothem Hornsteine, in welchem dieß Kupfererz, theils auf dem Rothen Eisensteintrume, theils auf den vorangegebenen durchsetzenden Klüften und Trümern, innen lag, und auser dem mit einbrechenden Rotheisenocker, Rotheisenrahm und Rotheisenstein, wurde es noch, von etwas derben und eingesprengten Buntkupfererz, Kupferglas und einem (der Kupferschwärze ähnlichen) unreinen schwärzlichen Kupferfahlerze begleitet.

3) Eisengeschlecht.

Schwefelkies.

A) Gemeiner Schwefelkies.

Auf dem Schwefelkieslager von Gewerken Hoffnung zu Johanngeorgenstadt, kömmt eine Krystallform

form des Schwefelkies vor, von der ich auch in den neuesten Beschreibungen dieses Fossils keine Erwähnung finde [25]); es sind

breite und ganz dünne vierseitige Säulen,
sehr klein, und spiegelflächig glänzend,

theils in viereckige Gruppen zusammen gehäuft, theils so durch einander gewachsen, daß sie gestrickte Formen bilden; wo sie ganz klein und noch undeutlicher werden, bilden sie drusige Zellen, und nähern sich dann dem Zellkies, ohne gerade in ihn überzugehen.

Es scheint, als ob diese Krystallgestalt auch bey manchen nordischen Schwefelkiesen vorkäme [26]). Bestimmtere Nachricht eines ähnlichen Vorkommens aber ist neuerlich von einigen Gruben des Westerwaldes bekannt worden; im Dillenburgischen und Siegenschen namentlich, kömmt Schwefelkies, theils in rechtwinkeligen vierseitigen, theils in sehr plattgedrückten, nadelförmigen und etwas geschobenen, vierseitigen Säulen (zugleich mit haarförmigen Schwefelkies oder eigentlichen Haarkies) vor [27]).

B) Kammkies.

Der Kammkies hat sich auf den Gängen der Freyberger Reyer von Zeit zu Zeit gefunden, ohne daß er sehr beachtet worden wäre, indem er überhaupt nur erst

[25]) S. Breithaupt a. a. O., B. III. Abth. 2. S. 192. u. f.

[26]) So führt Suckow mehrere Abänderungen der vierflächigen Säule, sämtlich nach Schumachers Verzeichniß der Fossilien in den dänischen Staaten auf; Anfangsgründe der Mineralogie, Th. II. S. 237.

[27]) S. Ullmanns Uebersicht der mineralogischeinfachen Fossilien, S. 293. 294.

erst seit einigen Jahren im Wernerischen Systeme besonders aufgeführt wird [28]).

Ich habe ihn schon aus ältern Sammlungen von mehrern Gängen der Stadt- und Hohebirker Revier erhalten, auf denen er mit Quarz, Schwarzer Blende, Schwefel- und Arsenikkies, Bleyglanz, drusigem Braun- und Kalkspath vorkömmt; die kammförmigen Krystallgruppen sind entweder einzeln und frey aufgewachsen, oder in grösere Kugeln zusammen vereinigt.

Schöner und ausgezeichneter aber sind die, seit etwa zwey Jahren, durch den Herrn Inspector Breithaupt, von Unterhaus Sachsen Fdgr. bekannt wordenen Abänderungen [29]).

Wenn man in ältern Schriften bisweilen gekämmten Leberkies aufgeführt findet, so mag solcher wenigstens zum Theil wohl hieher gehören [30]), auch hat Hoffmann das Vorkommen seiner Krystalle (jedoch ohne ausgezeichnete hahnenkammförmige Zusam-

[28]) Vergl. Leonhards Taschenbuch für die Mineralogie, Jahrg. VI. 1812. S. 282.

[29]) S. Breithaupt a. a. O., S. 212.

[30]) In Karstens Museo Leskeano, B. I. S. 438. wird unter andern aufgeführt: Nr. 2433. Gekämmter Leberkies auf Schwerspath mit anstehenden Gneis, vom Neuen Morgenstern unweit Freyberg.

Nr. 2442. eine sehr schöne Druse von reihenförmig, überdieß aber noch so zusammengehäuften ganz kleinen Leberkieswürfeln, daß sie nicht nur im Ganzen ein gekämmtes Ansehen haben, weil sie nach einerley Richtung gehen, sondern auch unter gewissen Absätzen mit einander verbunden sind, woher im Einzelnen ein garbenförmiges Ansehen entspringt, auf Quarz, welcher mit vieler schwarzer Blende gemengt ist, und mit anstehenden Gneis; von Freyberg.

sammenhäufung) schon 1791. von Isaak Erbstolln beym Strahlkies beschrieben [31]).

C) Spärkies.

Von derselben Art, wie dieß Fossil seit etwa sieben Jahren von Litmitz in Böhmen bekannt worden ist [32]), besitze ich es, seit ohngefähr 20 Jahren, auch aus der Bränder Revier ohnweit Freyberg (so viel ich mich erinnere, entweder von Neu Glück und Drey Eichen, oder von Sonnenwirbel Fdgr.); es ist auf den dasigen Gängen, mit Bleyglanz, Schwarzer Blende und Braunspath, auf krystallisirtem Quarze vorgekommen.

Neuerdings aber brach es ebenfalls auf Unterhaus Sachsen Fdgr. [33]).

[Mulmiger Magneteisenstein.]

(Eisenmohr; Eisenmulm; Ockriger Magneteisenstein; Fer oxydulé fuligineux.)

Diese besondere Art des Magneteisensteins ist

von blaulichschwarzer Farbe,

und zerreiblicher Consistenz,

sie brach derb, eingesprengt und in einzelnen Lagen mit gemeinem feinkörnigen Magneteisenstein abwechselnd,

besteht aus schwach schimmernden,

staubartigen Theilchen, die

[31]) S. Hoffmanns Oryktographie von Thursachsen, im Bergmännischen Journal, Jahrg. IV. 1791. B. I. S. 170.

[32]) S. Breithaupt a. a. O., S. 208.

[33]) Ebendaselbst, S. 209.

die stark abfärben, und
mehr oder weniger zusammen gebacken sind,
sie fühlt sich mager an,
wenn die Theilchen auch stark zusammen gebacken sind, bleiben sie doch im Striche unverändert,
schwer im geringen Grade.

Vom Magnet wird dieß Fossil stark angezogen. Ich fand es in den Jahren 1798. und 1799. auf dem Lager von Gemeinen Magneteisenstein, das damals unter dem Namen Heinrichs Hoffnung (früher unter dem Namen Unschuldiger Zeitvertreib) am Frauenberge bey Ehrenfriedersdorf bebaut wurde. Dieß Lager hat ein Streichen von St. 5., fällt ohngefähr 40 Grad gegen Mitternacht, und setzt, bey etwa $1\frac{1}{2}$ Ellen Mächtigkeit, im Gneise auf. Der mulmige Magneteisenstein lag in abwechselnden Streifen und derben Parthien, besonders in feinkörnigen Gemeinen Magneteisenstein (in Begleitung von etwas Pistazit), nicht tief unter Tage (etwa 6 Lachter vom Ausgehenden herein [34]).

Weniger ausgezeichnet kömmt der Mulmige Magneteisenstein ferner (ebenfalls mit Strahlstein, Chloriterde und etwas Verhärteten Chlorit) auf dem sogenannten schwarzen Flötze bey Gewerken Hoffnung, im Johanngeorgenstädter Refier, vor, ist aber daselbst zum Theil mit Erdigen Grau Braunstein gemengt.

Eine nach allen äusern und physicalischen Kennzeichen ganz gleiche Art von Ockrigen Magneteisenstein wurde im Jahr 1803. von Herrn Ullmann am We-

34) Hiernach ist die Angabe in Herrn Breithaupts Handbuch der Mineralogie a. a. O., S. 222. zu bestimmen

Westerwalde, auf der Alten Birke, im untern Revier Siegen, entdeckt, und vom D. Fuchs späterhin Eisenmohr genannt. Sie findet sich dort nesterweise auf einem Lettentrume, und ist daher bereits in einigen mineralogischen Lehrbüchern unter dem Namen Ockriger Magneteisenstein oder Eisenmulm, aufgeführt worden [35]).

Die von Schumacher beschriebene Eisenschwärze, die zu Arendal vorkömmt, scheint hingegen ein anderes Fossil zu seyn, ob sie gleich ebenfalls, dem Anschein nach, durch Verwitterung des Magneteisensteins entstanden seyn soll [36]).

Auch darf man den von Herrn Jordan beschriebenen Ockrigen Schwarzeisenstein nicht mit dem Mulmigen Magneteisenstein verwechseln.

Ob die von Hisinger untersuchte schwarze Steinart aus einer Södermannländischen Eisengrube (die, vor dem Löthrohr gelinde geglüht, dem Magnete folgsam wird, und die Herr Hausmann geneigt ist, dem Chlorit für verwandt zu halten [37])), dem

35) S. Hauy Tableau comparatif, p. 94.
Hausmann a. a. O., Th. I. S. 249.
Ullmann a. a. O., S. 296. bis 298. (dort findet man auch S. 297. und 298. mehrere geschichtliche Nachrichten von diesem Fossil).
Leonhards Handbuch einer allgemeinen topographischen Mineralogie, B. III. S. 42. 43.

36) S. Schumachers Verzeichniß der in den Dänisch-Nordischen Staaten sich findenden einfachen Mineralien, 1801. S. 135.
Reuß a. a. O., Th. II. Abth. 4. S. 53.
Suckow a. a. O., Th. II. S. 253.
Ludwig a. a. O., Th. II. S. 182.

37) S. Leonhards Taschenbuch für die Mineralogie, Jahrg. VI. S. 242. und Anmerkung **.

Mulmigen Magneteisenstein verwandt seyn mag, wäre noch näher zu erörtern.

Eisenglanz.

Der Gemeine Eisenglanz erscheint in so mannichfachen Nüancen, daß er füglich eine Abtheilung in mehrere Unterarten zulässt. Hierbey unterscheiden sich besonders folgende zwey von dem gewöhnlichen gemeinem Eisenglanze, der zwischen ihnen mitten inne zu stehen scheint; nämlich eine dichtere und weniger glänzende, die den Uebergang in Rotheisenstein macht, und eine vollkommen blättrige, die auch schon ehemals von dem dichten Eisenglanze getrennt gewesen ist.

Herr Ullmann hat neuerlich den Gemeinen Eisenglanz sogar in fünf Unterarten abgetheilt; nämlich in

1) den dichten (Herrn Hausmanns dichten Blutstein),
2) den körnigen (nach Karsten und Hausmann),
3) den strahligen (nach Herrn Hausmann),
4) den blättrigen (nach Herrn Werner und Hauy),
5) den schiefrigen (nach Karsten [38]).

Ich hebe hier nur folgende zwey Unterarten aus:

[a) den dichten Eisenglanz]

der sich von dem Gemeinen, durch lichtere Farbe, geringern Glanz, Mangel an Krystallisirbarkeit, Abwesenheit der abgesonderten Stücke, mehrere Härte und

[38]) S. Ullmann a. a. O., S. 144.
vergl. Hausmann a. a. O., Th. I. S. 258. u. f.

und Festigkeit unterscheidet; nur in Hinsicht der ihm fehlenden abgesonderten Stücke (also nicht sowohl in Bezug auf den Bruch) schlage ich die Benennung dichter Eisenglanz, ohngefähr in dem nämlichen Sinne vor, wie man dichten Kalkstein, dem körnigen entgegen setzt. Er scheint zwischen Dichtem Rotheisenstein, Magneteisenstein und feinkörnig-blättrigem Gemeinem Eisenglanz das Mittel zu halten; auch hat ihn Herr D. Reuß schon im Jahr 1801., als ein Mittelfossil zwischen Gemeinem Eisenglanze und dichtem Rotheisenstein, besonders aufgestellt und eine äusere Beschreibung davon mitgetheilt [39]), die mit der nachstehenden im Wesentlichen ziemlich übereintrifft.

Nach den Stücken, die ich davon besitze, ist diese Unterart

stahlgrau, was sich theils etwas ins Kirschroth, theils ins Eisenschwarze zieht,

blos derb und eingesprengt,

im Bruch uneben von feinem Korne, was theils ins flachmuschelige, theils ins Unvollkommen-blättrige übergeht,

die Bruchstücke sind unbestimmt eckig, ziemlich scharfkantig,

inwendig ist sie stark schimmernd, bis ins Wenig glänzende übergehend,

von halbmetallischem Glanze,

gewöhnlich ohne abgesonderte Stücke; nur höchst selten (in einer lichte stahlgrauen Varietät) von ganz feinkörnig abgesonderten Stücken,

undurch-

[39]) S. Reuß mineralogische und bergmännische Bemerkungen über Böhmen, 1801. S. 597. 598.

undurchsichtig,
giebt einen schwachen kirschrothen Strich,
hart, in ziemlich hohem Grade,
spröde und
schwer zerspringbar,
schwer (5,000 nach Herrn Inspector Breithaupts Wägung).

Am ausgezeichnetsten und reinsten kam sie im Hennebergischen auf den Cruxzechen vor, unter Verhältnissen, die ich an einem andern Orte umständlicher angeben werde; hier ist sie auch hin und wieder magnetisch. Nächstdem besitze ich sie aus der Freyberger Revier, vom Beschert Glück, wo sie vor ohngefähr 10 bis 12 Jahren einmal, unter mir unbekannten Verhältnissen, vorgekommen ist.

Auserdem kenne ich sie noch, nach Hrn. D. Reuß Angaben, von einem in Gneis aufsetzenden Eisensteinlager, aus der Gegend von Presnitz am Ausspaner Gebirge im böhmischen Erzgebirge [40]).

Etwas abweichend ist eine dunklere Varietät, die sich dem bräunlichschwarzen nähert; diese ist im Bruche schon muschelig und glänzend; übrigens nicht magnetisch; ich kenne sie theils von Halsbach bey Freyberg, wo sie, zugleich mit Ametyst, muscheligen Hornstein, nierförmigen Karneol und rothen Jaspis, in dem bekannten Gange des sogenannten Korallenagaths derb und eingesprengt vorkömmt; theils von den Eisensteingängen am Ziegenberge bey Geyer; sie scheint, nicht sowohl zwischen dichtem Roth Eisenstein und Eisenglanz, als vielmehr zwischen dichtem Braun Eisenstein und Eisenglanz, innen zu stehen.

Nach

[40]) S. Reuß a. a. O., S. 595. bis 601.

Nach einer nicht ganz zuverlässigen Nachricht soll dergleichen auch im Zwitterstocke zu Geyer vorgekommen seyn.

Herr Professor Mohs hat, unter dem Namen Glanzeisenstein, einen Eisenstein aus dem Anhaltbernburgischen beschrieben, der in andern Verhältnissen eine Mittelgattung zwischen Eisenglanz und Rotheisenstein ausmacht; er ist demnach von dem vorbeschriebenem dichtem Eisenglanze wohl zu unterscheiden; ob er schon in Farbe, Glanz und Strich mehr mit dem Eisenglanz, in Gestalt, Absonderung und Härte, mehr mit dem Rotheisenstein überein kommen mag, übrigens aber ist er von krummschalig abgesonderten Stücken, nebst unvollkommen strahligem und schuppig-fasrigem Bruche. Herr Hausmann stellt ihn als eine besondere Unterart des Eisenglanz, unter dem Namen Schuppig-strahliger Eisenglanz, auf; nach Hrn. Breithaupt aber ist er ein schuppig-fasriger Rotheisenstein [41]). Er kömmt im Tilkeroder Revier, in einer eignen Gangformation, mit Rotheisenstein, Eisenglimmer, etwas Spatheisenstein, Strahlkies, Braunspath und Chlorit, auf Gängen in Grauwackengebirge vor [42]), und war hier nur deshalb zu erwähnen, um einer etwanigen Verwechslung desselben mit dem dichten Eisenglanz vorzubeugen.

---

b) Der

[41]) S. Breithaupt a. a. O., B. III. Abth. 2. S. 247. Anm. **.

[42]) S. Mohs a. a. O., B. III. S. 369. 381. bis 383.
Hausmann a. a. O., B. I. S. 259.
Karstens mineralogische Tabellen, 1808. S. 103.

b) Der blättrige Eisenglanz

kommt im sächsischen Obergebirge vor
von einer Farbe, die das Mittel hält zwischen eisenschwarz und kirschroth,
derb und eingesprengt,
im Bruche vollkommen- meist etwas krumm-blättrig, von vierfachen Durchgange der Bläter,
inwendig glänzend und starkglänzend; bisweilen etwas schillernd,
von metallischem Glanze,
von grobkörnig abgesonderten Stücken,
undurchsichtig,
giebt kirschrothen Strich,
halbhart in geringen Grade,
spröde in so geringem Grade, daß es sich schon dem milden nähert,
leicht zerspringbar,
schwer (4,682 nach Hrn. Inspector Breithaupts Wiegung).

Eine Varietät, die schillernden Glanz in mittlern Grade hat, und sehr stark magnetisch ist, kömmt (mit grünlichem, etwas thonigem, asbestartigem Strahlstein und eingesprengten Kupferkies), auf dem im zweyten Auffatze der Ersten Lieferung beschriebenem Erzlager vom St. Christoph zu Breitenbrunn vor [43]).

Eine

[43]) In Werners Verzeichniß des Pabstischen Mineraliencabinets wird Th. II. S. 67. Nr. 905. ein in magnetischen Eisenstein übergehender Eisenglanz in asbestartigem Strahlsteine von der Katharina zu Raschau aufgeführt, der vielleicht auch hieher gehört.

Eine stärker glänzende, sich mehr ins Kirschroth ziehende, nicht magnetische Abänderung, bricht mit Rotheisenstein, auf dem Gange von Urbanus sammt Eisenganz bey Johanngeorgenstadt, (auch soll dergleichen auf der Bleyzeche bey Bockau vorgekommen seyn).

Endlich beschreibt Hr. Mohs einen blättrigen Eisenglanz, von stahlgrauer, etwas ins Eisenschwarze fallender Farbe und vollkommen blättrigem Bruche, mit triangulär gestreifter Bruchfläche, der derb, in kleinen Parthien, mit Quarz und etwas Feldspath verwachsen, nebst Epidot und, wie es schien, einigen Spuren von Rutil, zu Marienberg vorgekommen seyn sollte [44]).

[Strahliger Roth Eisenstein.]

Eine eigne Art des Roth Eisensteins, die den Uebergang des Dichten Roth Eisenstein in Blättrigen Eisenglanz ausmachen dürfte, erscheint im sächsischen Obergebirge

von einer, sich sehr stark ins Kirschroth ziehenden, röthlichschwarzem Farbe,
derb, meist in ziemlich grosen Parthien,
im Bruche sehr breit- und unvollkommenstrahlig, was sich zum Theil dem blumigen nähert,
springt in keilförmige Bruchstücke,
inwendig wenig glänzend, das bis ins Glänzende übergeht (auf den Bruchflächen mit einer eignen Art von Schillern verbunden),
von halbmetallischem Glanze,
von gros- und länglich-körnigen abgesonderten Stücken, giebt

[44]) S. Mohs a. a. O., Th. III. S. 377.

giebt licht blutrothen Strich,
hart in ziemlich hohem Grade,
spröde,
schwer zerspringbar,
nicht sonderlich schwer, im mittlerm Grade
(2,890 bis 2,946 nach Herrn Inspector Breithaupts Wägung),

sie bricht auf den zu einer sehr ausgezeichneten Formation gehörigen Lagern, zwischen Raschau und Langenberg, so wie am Grauler Gebirge, namentlich auf Reppels Fdgr. (in Scheibenberger), ingleichen auf Wunderbar Fürstenglück und Stamm Asser am Graul (in Schneeberger Revier); wo sie hauptsächlich mit Dichten Roth Eisenstein, Roth Eisenocker, Gelb Eisenocker, Eisenkiesel, Hornstein, Quarz (selten Prasem), und Strahlstein vorkömmt; die Verbindung mit Quarz und Strahlstein scheint auf ihre Bildung und Substanz wesentlichen Einfluß gehabt zu haben [4 5]).

Dichter Braun Eisenstein.

Unter den Abänderungen dieses Fossils hebe ich die Afterkrystalle heraus, die sich auf den schon S. 118. gedachten Eisensteingängen am Ziegenberge bey Geyer

[4 5]) Herr Inspector Breithaupt vermuthete sogar, „daß „dieß Fossil ein zu Roth Eisenstein umgewandelter „gemeiner Strahlstein sey; die Umwandlung des „Strahlstein in Braun Eisenstein ist schon bekannt; warum soll die in Roth Eisenstein nicht auch möglich „seyn? auch der Glanz bey diesem Fossil würde, wenn „es in der chemischen Substanz ursprünglich wäre, gewiß stärker und besonders seine Eigenschwere beträchtlicher seyn."

Geyer, auf der Grube Rother Hirsch, finden; sie liegen daselbst in einem Gemenge, von sandartigen oder feindrusigen, mürben, bröcklichen Quarz und unreiner Porzellanerde (oder aufgelößten Feldspath); ich kenne von da

a) regelmäsige sehr scharfkantige Oktaeder, die sich gewöhnlich in eine Schärfe, seltner in eine Spitze, endigen; die Seitenflächen sind schiefwinkelig aufeinander aufgesetzt; sie sind theils klein, theils sehr klein; die grösern sind gewöhnlich hohl, und inwendig bisweilen drusig; die übrigen sind mit sandigem mürben Feldspath ausgefüllt; ihre Oberfläche ist glatt und schimmernd;

b) vollkommene, ebenfalls sehr scharfkantige, Würfel; sie wechseln vom sehr kleinen bis fast zu einem Zoll Grösе ab; auch sie sind, theils hohl, theils ausgefüllt; bisweilen haben sie noch einen dünnen Ueberzug von braunem Glaskopf,

c) grose tafelartige Krystalle, die nicht vollständig zu übersehen sind, weil sie nur zum Theil hervor ragen; doch scheinen sie vier- und sechs-seitige Tafeln zu seyn, die theils mit klein nierförmigen braunem Glaskopf überzogen, theils mit ganz kleinen, flachen, octaedrischen Krystallen besetzt sind.

Im Vorbeygehen gedenke ich hier noch, daß (nach einer nicht ganz bestimmten Nachricht) neuerlich auch im Syenit des Plauenschen Grundes, und zwar in der Nähe der dort aufsetzenden Basaltgänge, eingewachsene Würfel von Schwefelkies (in der Grösе der Erbsen) gefunden worden seyn sollen, die, ganz ähnlich denen von Beresowsk metamorphische Afterkrystalle [46]) seyn möchten. Dage-

[46]) S. Breithaupt über die Aechtheit der Krystalle, S. 12. 17.

Dagegen ist bekannter, daß ähnliche von Spatheisenstein herrührende Afterkrystalle (Linsen und Rhomben) sich bisweilen beym Brauneisenstein, vom Heidelberge ohnweit Aue und in dem Camsdorfer Gebirge, finden [47]).

Spatheisenstein.

Bey diesem Fossil erinnere ich nur an zwey merkwürdige Abänderungen; die eine ist

[der roggenstein-artige,]

von dem ich hier nichts Ausführliches erwähne, weil ich ihn umständlicher bey Gelegenheit des thüringischen Thon- und Sandsteingebirges, in welchem er vorkömmt, beschrieben habe [48]); die andere Art ist

[der phosphorescirende]

von dem bereits Herr Obermedicinalrath Klaproth und Herr Inspector Breithaupt einige Nachricht mitgetheilt haben [49]).

Ich

[47]) S. Hoffmanns Cryctographie a. a. O., B. I. S. 256. 259.;
hiernach in Leonhards topographischer Mineralogie, B. I. S. 191.

[48]) S. Meine geognostischen Arbeiten, B. IV. S. 328. vergl. mit B. I. S. 125. Seitdem ist mir bekannt worden, daß dergleichen Roggensteinartiger Spatheisenstein auch im Bergischen und am Unterharze vorkömmt.

[49]) S. Chemische Untersuchung des rhomboidalischen Eisenspaths von Ehrenfriedersdorf, von Klaproth; in der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin Magazin, Jahrg. VII. St. 3. 1815. S. 238. bis 240.
Breithaupt a. a. O., B. III. Abth. 2. S. 266. 267.

Ich wurde auf dieß Fossil, im Jahr 1810., in Ehrenfriedersdorf durch den Herrn Obereinfahrer Kühn aufmerksam gemacht, indem es sich von dem gewöhnlichen Spatheisenstein merklich unterschied. Noch näher wird sich dies aus nachstehender Charakteristik ergeben [50]); es ist nämlich

am gewöhnlichsten von einer lichten Mittelfarbe zwischen gelblichgrau und licht holzbraun, das sich auf der einen Seite ins Gelblichgrau verläuft, auf der andern sich dem Nelkenbraun nähert; seltner verläuft es sich ins Fleischroth; und ist dann röthlichweiß gefleckt,

(bisweilen ist das gelblichgraue violblau gefleckt, dies scheint aber von beygemengten Flußspath herzurühren);

derb, grob eingesprengt und mit pyramidalen Eindrücken; selten krystallisirt; letzteres in sehr flachen doppelt dreyseitigen Pyramiden, wovon die Seitenflächen der einen auf die Seitenkanten der andern schief aufgesetzt sind; die Krystalle sind gewöhnlich etwas eingewachsen, auf den Seitenflächen stark gestreift, inwendig bisweilen hohl, und so erreichen sie beynahe mittlere Größe,

ihre äusere Oberfläche ist meist matt oder schimmernd,

im Bruch vollkommen- und gerad-blättrig, von dreyfachem etwas schiefwinkeligem Durchgang der Blätter durch das Stück [51]).

die

[50]) Diese Charakteristik ist bereits abgedruckt in der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin Magazin a. a. O.

[51]) Nach Herrn Breithaupts Messung beträgt der stumpfe Kantenwinkel 107°, (a. a. O., S. 266.)

die Bruchstücke sind rhomboidal,

inwendig stark glänzend, das sich einerseits ins Glänzende, andererseits ins Spiegelflächig glänzende verläuft,

von Glasglanz,

von grob-, seltner von klein-körnig abgesonderten Stücken,

durchscheinend [52]),

im Strich matt und gelblichgrau,

halbhart ans weich gränzend,

ziemlich spröde,

leicht zerspringbar,

nicht sonderlich schwer, dem schweren nahe kommend (3,75 nach Herrn Klaproths, und 3,714 nach Herrn Breithaupts Wägung).

Auserdem zeichnete es sich noch durch starkes Leuchten mit einem schönen grünen Lichte aus, wenn man es gerieben auf Kohlen streute. Ich vermuthete daher, daß es dem Phosphorit verwandt seyn möchte, zumal dies letztere Fossil nicht allein auf den Ehrenfriedersdorfer Zinnsteingängen ebenfalls vorkömmt [53]), son-

[52]) Nach Herrn Breithaupts Angabe fast halbdurchsichtig.

[53]) So beschreibt Hr. Professor Mohs Phosphorit von einer lichten Mittelfarbe zwischen perlblau und violblau, in einer tropfsteinartigen Gestalt, welche aus der Zusammenhäufung kleiner sechsseitiger Tafeln entsteht, mit blumig-blättrigem Bruche von Ehrenfriedersdorf; Beschreibung des von der Nullschen Mineraliencabinets, Th. II. S. 146.

sondern auch unter ähnlichen geognostischen Verhältnissen zu Schlackenwalde in Böhmen einbricht [54]).

Allein Herr Bergrath Werner erkannte jenes Fossil für Spatheisenstein, und diese Bestimmung wurde auch durch die Zerlegung des Herrn Ober-Medicinalrath Klaproth bestätigt [55]); letzterem hatte ich nämlich einige Stücke davon schon im Jahr 1814. geschickt, und es schrieb mir derselbe darüber unterm 16. August 1814. „das unter Kalkspathstructur erscheinende Fossil von Ehrensriedersdorf, halte ich wirklich, wofür der ehrwürdige Werner es erklärt, für reinen Spatheisenstein, oder kohlensaures Eisenoxydul. Phosphorsäure habe ich darin nicht entdecken können;" unterm 19. Octbr. 1815. erhielt ich aber nachstehende genauere Angabe: „die Bestandt„theile dieses Spatheisensteins sind

Eisenoxydul	51
Manganoxydul	13
Kohlensäure	34,50
	98,50

„die

54) Der Phosphorit von Schlackenwalde, den einige Mineralogen zum Apatit rechnen, ist
graulich weiß, ins lichte Perlgrau und aus diesem ins blaß Fleischrothe sich verlaufend,
kömmt derb vor; ferner, als ziemlich starker Ueberzug auf Quarz, mit unebener und drusiger Oberfläche, auch in kleinen vollkommenen sechsseitigen Tafeln, theils zellig, theils kreutzweise durcheinander gewachsen und staudenförmig,
von ziemlich deutlich blumig-blättrigem Bruche, oft mit kleinen Drusenhöhlen, voller kleiner Krystalle von Apatit, so wie mit Flußspath, auf krystallisirten Quarz,
s. Mohs a. a. O., S. 146. 147.
Breithaupts Handbuch der Mineralogie, B. III. Abth. 1. S. 92. bis 94.

55) Vergl. Breithaupt a. a. O., B. III. Abth. 2. S. 267.

„die gänzliche Abwesenheit der Kalkerde in dessen „Mischung, wie dieses auch der Fall ist, mit dem „strahligem Eisenspath von Steinheim, dessen Ana„lyse ich im 6ten Bande meiner Beyträge mitgetheilt, „stehet der vermeintlichen Verwandtschaft mit dem „Rautenspathe sehr entgegen."

Dies schöne Fossil kömmt auf einigen Ehrenfriedersdorfer Zinngängen, besonders auf Prinzler Maaßen und Leimgrube, mit braunem Zinnstein, Steinmark, Arsenikkies, auch etwas violblauen Flußspath, Apatit und weissen Topas vor, ist aber jetzt ziemlich selten [56]). Nächstdem ist es mir nur noch von den Zwitterzügen der nämlichen Formation in der Neudorfer Bergamtsrevier (von der Kleinen Vierung) bekannt; wo es besonders mit schönen dunkel violblauen Apatit vorgekommen ist; auch kömmt eine fast

56) Wenn in dem Catalogus über des Oberzehndner Bieblers Ertzstuffencollection, 1735. Nr. 3322. brauner Spath mit vielen Zinngraupen durchwachsen, in quärtzigen Sahlbande vom Ober Klingel Schlägel zu Ehrenfriedersdorf;

im Verzeichniß von schönen Fossilien u. s. f., welche in Leipzig in der Michaelmesse 1788. verauctionirt werden sollen, S. 12. Nr. 155. „schwarzer Zinnstein mit braunem Zinnspath u. s. f. von Ehrenfriedersdorf;"

im Verzeichniß des Pabstischen Mineraliencabinets, Th. I. S. 182. Nr. 1513. Zinnstein, mit etwas spathigen Eisenstein und Speckstein gemengt, von Ehrenfriedersdorf, und in der Beschreibung des von der Nallschen Mineraliencabinets, B. II. S. 142. verwitterter Spatheisenstein, welcher in kugeliger Zusammenhäufung linsenförmiger Krystalle, krystallisirten Quarz bedeckt, mit Apatit von Ehrenfriedersdorf, aufgeführt wird,

so sind dies vielleicht schon früher vorgekommene Abänderungen dieser Art.

fast gleiche, starkglänzende und grobkörnige Abänderung des Spatheisensteins, von einer Mittelfarbe zwischen erbsengelb und honiggelb, im Altenberger Zwitterstockwerke vor [57]).

Dieses bis jetzt ausschließlich nur auf Zinnsteingängen beobachtete Vorkommen, verbunden mit der Phosphorescenz und dem eigenthümlichen Ansehen des beschriebenen Spatheisensteins, dürften wenigstens seine Absonderung als eine besondere Art rechtfertigen.

Schwarz Eisenstein.

Die Gattung des Schwarz Eisensteins, welche das Wernerische System seit einigen Jahren in zwey Arten, den Dichten und Fasrigen, abtheilt, dürfte vielleicht, gleich dem Roth und Braun Eisenstein, mit noch zwey Arten zu vermehren seyn. Denn

[A) Ockrigen Schwarz Eisenstein] (Eisenschwärze)

hat bereits Schumacher unter dem Namen Eisenschwärze aus den dänischen Staaten, und Jordan unter dem Namen Ockriger Schwarz Eisenstein von Bieber im Hanauischen beschrieben [58]); da er mir jedoch aus Sachsen, auser den Groscamsdorfer Eisen-

[57]) Auch in Hoffmanns Oryctographie a. a. O., S. 265. 266. ist diese Altenberger Abänderung als eine seltne Varietät des Spath Eisenstein bemerklich gemacht worden.

vergl. Mossieenkow mineralogische Abhandlung von dem Zinnsteine, 1779. S. 84.

[58]) S. Jordans und Hasse Magazin für Eisen- Berg- und Hüttenkunde, B. I. St. 1. S. 6. fg. auszugsweise in Leonhards Taschenbuch für die Mineralogie, Jahrg. II. 1808. S. 224. bis 226.

Eisengruben [59]), noch nicht bekannt worden ist, so habe ich auch hier nichts weiter von ihm zu erwähnen.

Dagegen vertritt gewissermaasen die Stelle des Eisenrahms beym Schwarz Eisenstein

[B) das Eisensamterz,]

so ist nämlich hin und wieder schon ein glänzender schuppiger Schwarz Eisenstein genannt worden, der sich nicht selten als Ueberzug von Braun und Schwarz Eisenstein findet.

So weit ich dies Fossil kenne, ist es

von licht eisenschwarzer Farbe, die sowohl ins Dunkel- schwärzlich Bley- als Stahlgraue übergeht,

in krystallinischen Blättchen oder Schuppen einen Ueberzug oder dünne Drusenhäutchen bildend,

äuserlich glänzend, das ins Starkglänzende übergeht, so wie die Schuppen oder Blättchen gröser und fester werden,

von metallischem Glanze,

Bruch- und Absonderungsansehen ist wegen Zartheit der einzelnen Blättchen nicht zu erkennen,

im Striche eisenschwarz und schimmernd,

weich,

mild,

färbt bisweilen etwas ab,

leicht zerspringbar. Es

59) S. Schröter von einigen gröstentheils mit Kalkspathkrystallen angefüllten Eisenstuffen, in seiner Neuen Litteratur und Beyträgen zur Kenntniß der Naturgeschichte vorzüglich der Conchylien und Fossilien, B. II. 1785. S. 323. Nr. 7.

Es ist am längsten und unter mancherley Nüancen aus dem Stahlberge bey Schmalkalden bekannt, woselbst man es auch Samterz, samtartigen Eisenstein, Eisenmann, und den mit ihm überzognen braunen Glaskopf, samtartigen Glaskopf nennt[60]). Dort erscheint es auch nicht blos in dünnen Drusenhäutchen auf Braun Eisenstein, sondern bisweilen schon in stärkern Lagen, mit erkennbar blättrigem Bruche und von kurzen dickstängeligen abgesonderten Stücken, so daß das Ganze ein strahliges Ansehen hat, meist aber auch dann noch Drusenräume von Schwarz Eisenstein ausfüllend; bisweilen gehen die zarten Blättchen in erkennbare, wenn auch nicht bestimmbare, Krystalle über, die theils ein spiesiges, theils ein linsenförmiges Ansehen haben, und in Drusen des Dichten Schwarz Eisenstein innen liegen.

J 2 Weni-

[60]) S. Brückmanni Epistola itineraria LXXXIII. Museum metallicum autoris exhibens 1739. pag. 8. bis 11. No. 101. bis 104. 108. 109. 110. u. s. w. 125. 130.

Schröters Abhandlung von den vorzüglichsten Eisenstuffen welche am Stahlberge und der Mommel bey Schmalkalden gefunden werden, im Naturforscher, St. 13. S. 118. (hier wird er für eine Art Eisenglimmer ausgegeben).

Wille a. a. O., in Crells chemischen Annalen, 1798. St. 2. S. 154. 156. St. 3. S. 204.

Herr Hausmann führt eine haarförmige Art des Grau Braunstein (von einer Mittelfarbe zwischen stahlgrau und eisenschwarz; in sehr zarten, haarförmigen, durch einander gewebten, büschelförmig zusammen gehäuften oder einzeln zerstreuten Krystallen) auf, die am Stahlberge bey Schmalkalden als krystallinischer Anflug auf Eisenspath, auserdem aber auch in Sachsen und Norwegen vorkömmt; wahrscheinlich gehört solche auch hieher. S. Hausmanns Handbuch der Mineralogie, B. I. S. 290. 291.

Weniger ausgezeichnet kömmt es als Ueberzug über Spath- und Braun Eisenstein- so wie Kalkspathkrystallen in Groscamsdorf vor, von woher es Schröter als silberfarbigen Eisenglimmer beschreibt[61]).

Auserdem besitze ich es, theils von einer ehemals (angeblich in der Marienberger Refier) gangbar gewesenen Grube, Hülfe Gottes genannt[62]), wo es einen Ueberzug über festen knolligen Braun Eisenrahm ausmacht, theils aus der Voigtsberger Refier, wo es in einzeln und freystehenden, stark glänzenden Krystallblättchen auf Dichtem Schwarzeisenstein aufsitzt.

C) Vom Dichten Schwarzeisenstein

habe ich hier, auser einigen interessanten Abänderungen, die mit auf den S. 122. beschriebenen Lagern vorkommen, kein besonderes Verhältnis zu erwähnen; wohl aber

D) vom Schwarzen Glaskopfe

der seit ohngefähr 16 Jahren erst bekannt und als eine eigne Art des Schwarz Eisensteins aufgeführt worden

61) S. Schröter a. a. O., S. 327. Nr. 14. S. 330. Nr. 19. S. 333. Nr. 28.

62) Doch wäre es auch möglich, daß obenstehender Angabe eine Verwechselung mit Hülfe Gottes Fdgr. am Hintergebirge oder am Filz in der Schneeberger Refier zum Grunde läge, denn von dieser Grube beschreibt Ferber einen 3 bis 4 Ellen mächtigen Gang der Schwarzen Glaskopf führte; „der schwarze fasrige und zum Theil drusig gewachsene Glaskopf bricht nierenweise in Thon und weissen steinmerkigen Letten, und ist häufig mit kleinen Quarzkrystallen untermengt und übersintert," s. Ferber a. a. O., S. 233.

worden ist [63]); denn was in ältern Schriften Schwarzer Glaskopf genennt wird, ist wohl durchgehends nur schwarz angelaufner oder dunkel gefärbter brauner Glaskopf.

Das Vorkommen des wahren Schwarzen Glaskopfs in Sachsen ist besonders von drey Orten bekannt.

Im Hennebergischen brach er vormals bisweilen in dicken concentrischen Ringen (denen schalig abgesonderte Stücke correspondiren), über kugeligen dichten Schwarz Eisenstein; zugleich mit grobkörnigen Kalkspath; in den Schlottenräumen des Untern Flötz- oder Eisenkalksteins bey der Grube Eleonore ohnweit Albrechts [64]).

Weniger ausgezeichnet kömmt er bisweilen, traubig und klein nierförmig, zugleich mit Braun Eisenstein und Quarz, auf dichten Schwarz Eisenstein, in dem schon mehrmals erwähntem Eisensteinzuge vom Rothen Hirsch am Ziegenberge bey Geyer vor.

Am schönsten aber habe ich ihn (1814.) auf dem tiefen Stolln von Michaelis am Ortbach ohnweit Breitenbrunn getroffen. Der dasige in Granit aufsetzende Gang führt Quarz und Bergkrystall, der zum Theil schon in Ametist übergeht, und dessen grose sechsseitig pyramidale Krystalle sind es besonders, die mit einer dicken Rinde von Schwarzen Glaskopf überzogen sind; letzterer hat dann eine klein-traubige und

[63]) S. Ludwig a. a. O, Th. I. 1803. S. 54. 251.
Reuß a. a. O., Th. II. Abth. 4. 1803. S. 103.
Karstens mineralogische Tabellen, 1808. S. 66.
Leonhards Taschenbuch, Jahrg. III. 1809. S. 303.

[64]) S. Meine geognostischen Arbeiten, Th. III. S. 294.

und klein-nierförmige glatte Oberfläche und ungemein dünnschalige, sehr leicht trennbare abgesonderte Stücke; auserdem aber kömmt er daselbst auch noch in sehr schöner tropfsteinartiger und zapfenförmiger Gestalt, aber immer mit leicht trennbaren, ganz dünnschaligen und concentrisch-gebognen, abgesonderten Stücken vor.

Noch wird nierförmiger und in würfeligen Afterkrystallen vorkommender Schwarzer Glaskopf vom Glückaufstolln bey Schneeberg[65]), und „trauben-„und nierförmig getropfter" dergleichen von einem Zwittergange der St. Jacobsgrube auf dem Jungen Auersberge bey Eybenstock[66]) erwähnt, wovon ich jedoch die Richtigkeit der Angaben dahin gestellt seyn lassen muß.

[Schlackiger Braun Eisenstein.]

(Glänzender Braunstein; Pecheisenstein; Stilpnosiderit; Braunsteinglas; Fér oxydé noir vitreux.)

Ein glänzender, muscheliger, brauner, Eisenstein, der etwas Phosphorsäure zu enthalten, und zwischen Braun Eisenstein und Eisenpecherz innen zu stehen scheint, hat schon seit einiger Zeit die Aufmerksamkeit mehrerer Mineralogen erregt.

Brunner beschrieb ihn unter dem Namen Glänzender Braunstein[67]) oder Pecheisenstein, so wie die

[65]) S. Verzeichniß eines Fossiliencabinets u. s. f. Freyberg 1808. S. 49.

[66]) S. Verzeichniß der Geißlerschen Mineraliensammlung, Th. II. S. 180.

[67]) S. v. Molls Annalen der Berg- und Hüttenkunde, B. III. Lief. 2. 1805. S. 296.

die Herren Stift, Leonhard und Hausmann als Schlackigen Braueisenstein[68]), welchen Namen ich hier einstweilen beybehalten will. Hr. Leonhard glaubte, ihn wenigstens als eine besondere Art des Braun Eisensteins aufstellen zu müssen[69]); späterhin theilte Herr von Schlottheim eine Beschreibung davon mit[70]); Herr Buchholz bestimmte ihn als Glasiges Manganoxydhaltiges Eisenoxyd, und Herr Ullmann hat ihn neuerlich Stilpnosiderit (Glanz Eisenstein[71])) genennt, auch eine ausführlichere

[68]) S. Hausmann a. a. O., B. I. S. 272. (wo er als die fünfte Art des Braun Eisenstein aufgeführt ist.)

[69]) S. Leonhards Taschenbuch, Jahrg. III. 1809. S. 119. bis 121.

[70]) S. Magazin der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde, Jahrg. III. St. 1. S. 77. 78.

[71]) Hr. Professor Mohs beschreibt unter dem Namen Glanz Eisenstein, wie ich oben S. 119. näher angegeben habe, ein ganz anderes (zum Rotheisenstein gehöriges) Eisenerz.

Auch hat Herr Jordan, unter dem Namen Muscheliger Glanzeisenstein, einen samtschwarzen (zuweilen dem Pechschwarzen sich nähernden) Eisenstein beschrieben, der in den Butzenwacken des Harzer Uebergangskalksteins, eingesprengt, derb, als Ueberzug, tropfsteinartig, kleintraubig, und kleinnierförmig, seltner unvollkommen kugelig, vorkömmt; er ist inwendig glänzend von Wachsglanz; aufen matt, schimmernd oder wenig glänzend, und daben stets blaulichschwarz oder bunt angelaufen; im Bruche vollkommen und flachmuschelig, undurchsichtig, auch in dünnen Splittern, mit röthlicher, fast tombackbrauner Farbe, durchscheinend; im Strich gelblichbraun und matt; halbhart, dem Weichen nahe kommend; sehr spröde; leicht zersprengbar und schwer; auf Kohlen durchgeglüht, läßt er gar keinen Geruch bemerken, wird aber dem Magnete sehr folgsam; in seiner Begleitung kömmt stets

lichere Geschichte und äusere Beschreibung von ihm mitgetheilt[72]). Im Hauy'schen Systeme wird er als Fér oxydé noir vitreux aufgeführt, und einige andere Mineralogen nennen ihn Braunsteinglas, Glasartigen schaligen Braunstein u. s. f.

Herr Inspector Breithaupt gedenkt seiner nur anhangsweise beym Braun Eisenstein mit der Bemerkung, daß über seine Classification (im Wernerschen System) noch nichts näher bestimmt sey; man habe ihn wollen dem Eisenpecherz zuzählen, allein auch hier erhöben sich Zweifel[73]).

Vom Braun Eisenstein unterscheidet sich dieß Fossil allerdings sehr merklich, wie sich schon aus seinen bisherigen oben nahmhaft gemachten Beschreibungen zur Gnüge ergiebt, und im Wesentlichen stimmen damit auch nachstehend angegebene Kennzeichen, unter denen es sich in Sachsen findet, überein; es ist nämlich

schwärzlich braun, das sich bis ins bräunlichschwarz verläuft,

gestets Quarz und dichter oder ockriger Braun Eisenstein vor; Herr Jordan vermuthet, daß er in alten Sammlungen unter dem Namen des bergpechigen oder mit Bergpech durchzognen Eisensteins mit bezeichnet seyn könne; da ich jedoch nicht Gelegenheit gehabt habe, ihn zu sehen, muß ich unentschieden lassen, ob er mit zu dem oben beschriebenen Fossil gehört. S. Jordan Magazin für Eisen- Berg- und Hüttenkunde, von Jordan und Hasse, B. I. Heft 1. 1806. und auszugsweise in Leonhards Taschenbuch, Jahrg. II. 1808. S. 223. 224. vergl. Karstens mineralogische Tabellen, 1808. S. 103.

[72]) S. Ullmann a. a. O., S. 313. bis 315.

[73]) S. Breithaupt a. a. O., S. 257. 258.

gewöhnlich derb; inwendig bisweilen mit hohlen Räumen durchzogen, die eine klein-nierförmige oder drusige Oberfläche haben; sehr selten rundzellig, tropfsteinartig und rohrförmig, oder in dünnen concentrischen Lagen mit Braun-eisenstein abwechselnd;

glänzend; in den flachmuscheligen Abänderungen bis ins Starkglänzende übergehend,

von Fettglanz der sich dem Halbmetallischen nähert,

im Bruche vollkommen muschelig; theils klein- theils flach-muschelig;

springt in unbestimmt eckige scharfkantige Bruchstücke,

ist undurchsichtig,

giebt gelblichbraunen Strich,

ist hart,

spröde,

beynahe schwer (etwas mehr wie dichter Braun Eisenstein, und zwar ist nach Hrn. Breithaupts Wägung sein specifisches Gewicht 3,772 [74])).

Ganz vorzüglich ausgezeichnet und in nicht unbedeutender Menge findet sich dieser Eisenstein auf den Lagern von Vater Abraham zu Scheibenberg (oder vielmehr am obern Ende des Dorfs Oberscheibe). In dem dasigen Glimmerschiefergebirge setzen nämlich drey Eisensteinlager auf, die aus dichten Braun Eisenstein, braunem Glaskopf, braun Eisenocker, Hornstein und Quarz bestehen, in welchem der Schla-

[74]) S. Breithaupt a. a. O., S. 258.

Schlackige Braun Eisenstein parthienweise innen liegt; das erste von diesen Lagern ist ¼ bis 1½ Lachter mächtig; streicht St. 10. bis 12., und fällt (sehr abwechselnd 20 bis 60 Grad) in Abend; das zweyte streicht St. 6. und fällt in Mitternacht; das dritte streicht St. 7. und fällt gegen Mittag [75]).

Unter ähnlichen Verhältnissen kömmt er auch auf dem, in einem folgenden Aufsatze zu erwähnenden, Eisensteinlager von Gnade Gottes Fdgr. bey Langenberg, und Trommlers Fdgr. bey Schwarzbach vor.

Noch ausgezeichneter und schöner aber habe ich ihn auf einem Eisensteinlager von ähnlicher Formation bey Raschau, das jetzt unter dem Namen Wunderbar Fürstenglück abgebaut wird, gefunden.

Sein Gehalt an Phosphorsäure verräth sich besonders dadurch, daß er, wenn zu viel von ihm in die Beschickung der Hohöfen genommen wird, das Eisen etwas kaltbrüchig macht.

Bemerkenswerth ist auch, daß er sehr ausgezeichnet in Gesellschaft des (phosphorsauren) Grün Bleyerzes auf dem Gange der Heiligen Dreyfaltigkeit Fdgr. in Zschopau vorkömmt.

Spuren davon sind ferner auf dem Rosemunder Glücksgange bey Rittersgrün vorgekommen (auf welchem er mit Schwefelkies in Ausschramm brach).

Weiter

[75]) Hiernach ist Hoffmanns Oryktographie a. a. O., S. 256. zu berichtigen.

Uebrigens findet man schon in dem Vollständigen Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung, 1772. S. 250. Nr. 6. „rothen, denen Schlacken ähnlichsehenden alaskopfigten Eisenstein, vom Vater Abraham" erwähnt.

Weiter erscheint er bisweilen am Thüringer Walde; namentlich im Hennebergischen, wo er theils derb und eingesprengt auf den Gängen des Braunen David bey Suhl [76]), theils, in verschiednen besondern äusern Gestalten, auf dem Gotthalf bey Albrechts, mit Braun Eisenstein vorgekommen ist.

Auser Sachsen kennt man sein Vorkommen vorzüglich noch von Friedrichrode im Gothaischen, wo er mit Braun Eisenrahm, Glaskopf, Spath Eisenstein und Braunstein in Schaligem Schwerspathe, auf Gängen im Roth liegenden vorkömmt [77]); ferner aus dem Nassauischen [78]), wo er auf mehreren Braun Eisensteingängen, zum Theil mit Kupfererzen, einbricht, und etwas Aehnliches („ein Mittelding „zwischen Braun Eisenstein und Pecherz"), soll auch auf einem Eisenstein-, und Kupfererzlager am Selkenthale, ohnweit Harzgerode, im Anhaltischen, vorgekommen seyn [79]).

Was

[76]) Schon Gläser a. a. O., S. 57. bemerkte „auf dem „braunen David hat ein schwarzer derber, pechartiger, „oder wie Pech aussehender Eisenstein gebrochen, welcher „nicht nur sehr gutes Eisen gab, sondern auch sehr flüs„sig war." Ebendaselbst S. 59. wird auch brauner und schwarzer pechartiger Eisenstein von der Treuen armen Brüderschaft erwähnt.

[77]) S. Meine geognostischen Arbeiten, Th. IV. S. 129. 130. und die daselbst in der Note 21. angezogenen Schriften.

[78]) S. Leonhards Taschenbuch, Jahrg. III. S. 119. 120.
Ullmann a. a. O.,

[79]) S. Päßlers Nachricht davon in Leonhards Taschenbuch, Jahrg. VI. S. 358.

Was vom

Eisensinter

in meiner Sammlung mit vorhanden ist, habe ich bereits in der Ersten Lieferung S. 90. bis 94. und S. 261. bis 264. beschrieben.

[Feste blaue Eisenerde.]

Manche Abänderungen des Wiesenerz enthalten in ihren Hohlungen einen dunkelblaulichen Ueberzug, den man in einigen bisherigen Beschreibungen jenes Eisensteins zwar bemerklich gemacht hat, aber für eine, theils blaulichschwarze, theils schon etwas stahlgraue Färbung durchsetzender Klüfte, angenommen zu haben scheint[80]).

Eine Menge Stücke die ich im Cottbusser Kreise der Niederlausitz von Zeit zu Zeit zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, belehren mich jedoch, daß dieses vermeintliche Anlaufen, kein Oberflächenansehen des Wiesenerz, sondern ein Ueberzug ist, der von einem andern, obschon dem Wiesenerz wahrscheinlich chemisch sehr nahe verwandten, Fossil herrührt; denn die

80) S. Hoffmanns äusere Beschreibung des Wiesenerz, im Bergmännischen Journal a. a. O., Jahrg. IV. B. I. S. 276.

Diese Beschreibung ist hernach fast unverändert aufgenommen worden in

Emmerlings Lehrbuch der Mineralogie, Th. II. 1796. S. 354.

Ludwigs Handbuch der Mineralogie, Th. I. 1803. S. 255.

Reuß Lehrbuch der Mineralogie, Th. II. B. 4. 1803. S. 142.

Suckows Anfangsgründe der Mineralogie, Th. II. 1804. S. 293.

die drusigen Häutchen, in welchen dasselbe erscheint, werden bisweilen so stark, daß sie sich sehr leicht von dem Wiesenerze abheben lassen, und in letzteres findet nie ein Uebergang Statt, vielmehr habe ich beyde Fossilien immer scharf getrennt von einander gesehen.

Nach Analogie des Vorkommens der zerreiblichen Blauen Eisenerde in dem Wiesenerze, glaube ich jenes blauliche Fossil für eine Art des Eisenblaues halten zu dürfen, von dem uns ohnehin schon eine feste Art (die krystallisirte Blaue Eisenerde von Bodenmais [81]) bekannt ist, und, so wie die Grün Eisenerde neuerlich in zwey Arten, die feste und die zerreibliche, abgetheilt worden ist, so glaube ich, könnte man eine eben solche Abtheilung auch bey der Blau Eisenerde machen.

Die Art, von welcher hier die Rede ist, erscheint

blaulichschwarz, bis ins dunkel indigblau übergehend, bisweilen mit bunten Stahlfarben angelaufen,

immer in dünnen festen Häutchen, welche die innern Seiten der Poren und Hohlungen des Wiesenerzes überziehen, sie

[81]) S. Breithaupt a. a. O., S. 304.

Hrn. Hausmanns Faseriges Eisenblau, (s. dessen Entwurf eines Systems der unorganisirten Naturkörper, 1809. S. 138. ferner dessen Handbuch der Mineralogie, B. III. S. 1076. 1077. und Leonhards Taschenbuch, Jahrg. IV. 1810. S. 182.) scheint nicht zur Blau Eisenerde zu gehören (Breithaupt a. a. O.).

Auch von Isle de France wird eine feste blaue Eisenerde erwähnt, auf deren Blättchen eine undurchsichtige schmutzigblaue erdige Substanz liegen soll, die aber mit den Blättchen selbst ein gleiches chemisches Verhalten habe; s. Reuß a. a. O., Th. IV. S. 429.

sie haben eine feindrusige, stark schimmernde Oberfläche,
inwendig ist das Fossil schimmernd,
der Bruch ist nicht erkennbar, scheint aber dicht zu seyn,
undurchsichtig,
halbhart,
spröde,
leicht zerspringbar,
im Strich gelblichgrau und matt.

Vorzüglich ausgezeichnet und häufig habe ich es in dem Wiesenerz aus den Teufelswiesen bey Peitz (in welchen gerade auch die zerreibliche Blau Eisenerde vorkömmt) gefunden.

Noch ist mir der Gedanke beygegangen, ob es vielleicht einigen Gehalt von Zink haben könnte, indem man zeither manche auffallende Erfahrungen über die Erscheinung des Zink in Hohöfen, welche Raseneisensteine (besonders aus der Lausitz) verblasen, gemacht hat, die sich solchenfalls leicht erklären lassen würden [82]). Künftige chemische Untersuchungen müssen hierüber nähern Aufschluß geben.

4) Bleygeschlecht.

Mulmiger Bleyglanz.

Die seit einigen Jahren im Wernerischen Mineralsystem aufgeführte dritte Art des Bleyglanz (der mulmis-

82) S. Lampadius neue Erfahrungen im Gebiet der Chemie und Hüttenkunde, B. II. 1817. Analyse eines Eichtschwammes von Lauchhammer, S. 57. 58.

mulmige) scheint auserhalb Sachsen noch wenig bekannt zu seyn, ob man gleich schon in ältern Mineralienverzeichnissen mitunter Bleyschwärzen, Mulmigen Bleyglanz und dergleichen aufgeführt findet; selbst ein Theil dessen, was ältere Schriften Schwarzerz nennen, scheint hieher zu gehören [83]).

Nach den Stücken, die ich davon besitze, ist sie

bleygrau, das sich bis ins Blaulichschwarz verläuft,

theils zerreiblich, und dann aus staubartigen Theilen bestehend, theils mehr oder minder zusammen gebacken,

derb, grob eingesprengt, als Ausfüllung drusiger Stellen und als Ueberzug von derben oder krystallisirten (verwitternden) Bleyglanz,

etwas schimmernd,

im Strich wenig glänzend,

mehr oder weniger stark abfärbend (am stärksten in der zerreiblichen Abänderung),

mild,

schwer.

Sehr ausgezeichnet (von dunkler Farbe) kam der Mulmige Bleyglanz (1791.) auf Seegen Gottes Erbstolln zu Gersdorf, mit Grün- und Weißbleyerze,

[83]) So wird im Vollständigen Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung, S. 217. Nr. 5. eine Schwärze (oder Schwarzerz) in Spath, vom Vereinigten Felde an der Halsbrücke aufgeführt; damit ist wahrscheinlich nicht das Fahlerz gemeint, das an der Halsbrücke ebenfalls Schwarzerz hieß (vergl. oben S. 100.).

erze, theils in derben und zerfreßnen, theils in würfelig krystallisirtem Bleyglanze und Flußspathe vor.

Auf ähnliche Art ist er, sowohl als Ueberzug, wie im Gemenge mit krystallisirtem Bleyglanz und Schwarzbleyerz, in Quarz und Flußspath, von Zeit zu Zeit und noch neuerlich auf Komm Sieg mit Freuden Erbstolln an der Halsbrücke vorgekommen.

Der reinste, von lichter bleygrauer Farbe, in zerreiblichen derben Massen kam aber auf Kurprinz Friedrich August Erbstolln zu Grosschirma vor[84]).

Weniger ausgezeichnet, als Ueberzug über zerfreßnem und kleindrusigem Bleyglanze, hat er auch bisweilen, mit Mulmigem Schwerspathe, auf der Himmelfarth samt Abraham Fdgr. gebrochen.

Wahrscheinlich ist er früher auch auf dem Dreyfaltigkeiter Gange zu Zschopau vorgekommen[85]); so wie in ältern Mineralienverzeichnissen auch Mulmiger Bleyglanz vom Marcus Röhling zu Annaberg

84) Im Verzeichniß eines Fossiliencabinets u. s. f. Freyberg 1803. wird diese Kurprinzer Abänderung S. 54. Nr. 662. noch unter der Bleyerde aufgeführt.

85) Ferber berichtet a. a. O., Th. I. S. 130. „der Bleyglanz auf dem Zschopauer Gange sey gemeiniglich mit einer blauen staubigen Erde von dunkler berlinerblauer Farbe dick umgeben, die Bley und Eisen halte" (ich glaube nicht, daß dies von Blau Bleyerz zu verstehen sey).

Daher wird in mehrern spätern Schriften schwärzliche Bleyerde von Zschopau aufgeführt, z. E. in Emelins Grundriß der Mineralogie, 1790. S. 521. oder Schwärze von da (z. E. im Verzeichniß einer Mineralien-Auction, Dresden 1781. S. 114. Nr. 26.

berg[86]), und von der Reichen Hoffnung Fdgr. zu Krummhennersdorf[87]) erwähnt wird.

Braun Bleyerz.

Von diesem Fossil ist lange Zeit nur ein einziges Vorkommen in Sachsen bekannt gewesen, nämlich das von der Heiligen Dreyfaltigkeit zu Zschopau. Schon Schulze gab 1761 und 1765. Nachricht davon[88]), auch findet man in mehrern Mineralienverzeich-

[86]) Im Vollständigen Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung, 1772. wird S. 183. aufgeführt Nr. 15. ästig Gediegen Silber mit Glaserzschwärze und mulmigten Bleyglanz in Spath vom Marx Röhling am Schreckenberge.

[87]) S. Vollständiger Catalogus über eine Erzstuffencollection u. s. f., Dresden 1751. S. 124. (selenitische Spathdrusen, mit aufliegender Bleyschwärze von der Reichen Hoffnung Fdgr. zu Krummhennersdorf, Marienberger Bergamtsrefier (?)).

Verzeichnis der Mineralien-Auction in Dresden, 1781. S. 114. (Bleyglanz, weißer Bleyspath und Schwärze von der Hoffnung zu Krummhennersdorf).

[88]) S. Schulze Sachsens vorzügliche Reichthümer und Seltenheiten des Mineralreichs, im Dresdnischen Magazin, 1761. B. II. St. 2. S. 70.

Desselben Beyträge zur sächsischen Naturhistorie, im Dresdnischen Magazin, 1765. B. II. St. 8. S. 467. „das braune Bleyerz (von Zschopau) so sehr selten vorkömmt, verhält sich, was seine Structur anlangt, in allen Stücken wie das grüne Bleyerz. Man bemerkt sowohl auf der Oberfläche dieses Erzes, als auch in dessen innern Theilen, entweder eine dunkle oder eine etwas lichtere braune Farbe, im übrigen aber ist dasselbe eben so krystallinisch und glasig, wie das grüne Bleyerz."

zeichnissen [89]) und andern mineralogischen Schriften [90]) mehr oder weniger bestimmte Auskunft von ihm. Es war meist von röthlich- und nelkenbrauner Farbe, und brach theils derb, theils in nadelförmigen Krystallen, theils in kleinern aber länglichen vollkommenen sechsseitigen Säulen, mit Schwarz- und Weißbleyerz, in drusigem Quarz und Schwerspath; einige Abänderungen fielen auch schon stark ins Schwarze.

Seit einiger Zeit hat man das Braune Bleyerz aber auch noch an mehrern andern Orten in Sachsen gefunden, und zwar unter folgenden Verhältnissen:

1) Auf Gelobt Land samt Niclas bey Erbisdorf, im Freyberger Revier, kam es (so viel ich mich

[89]) S. Vollständiger Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung, 1772. S. 246. Nr. 6. 9.
Karstens Museum Leskeanum, Th. I. 1789. S. 489.
Werners Verzeichniß des Pabstischen Mineraliencabinets, Th. I. 1791. S. 115. 116.
(Pötzsch) Beschreibung einer auserlesenen Mineraliensammlung, Dresden 1807. S. 101.

[90]) S. Schröters mineralogisches und bergmännisches Wörterbuch, B. II. 1789. Art. Bleyerz, bräunliches (S. 65. das von Tzschopau hat beynahe die Farbe eines Rauchtopasen und unter mehrern kleinen, auch vorzüglich starke Säulen, welche sämtlich sechs Seiten haben. In der Lage dieser Säulen bemerkt man keine Ordnung, alles liegt vielmehr durcheinander her und ist unter sich innig verbunden u. s. f.)
Emmerlings Lehrbuch der Mineralogie, 1796. Th. II. S. 384.
Minerarum plumbi oryctognosiam diss. D. Schneider, Erlang. 1796. 8. pag. 64. 65.
Suckow a. a. O., Th. II. S. 324.
Reuß Lehrbuch der Mineralogie, Th. II. B. 4. 1803. S. 215.

mich erinnere, vor etwa 10 bis 12 Jahren) auf dem Molchner Stehenden, in einem Förstenbaue, vom Molchner Flachen nicht weit gegen Mittag, über dem Thelersberger Stolln, vor,

von sehr dunkel nelkenbrauner, ins Bräunlich-schwarze übergehender Farbe,

derb, in dicken Platten, mit Eindrücken; in grösern zerfreßnen, zelligen und drusigen Massen, auch krystallisirt;

letzteres in kleinen sechsseitigen Säulen oder in spiesigen sechsseitigen Pyramiden, beydes garben- und büschelförmig zusammen gehäuft;

von dichten flachmuscheligem Bruche,

wenig glänzend,

in den Platten etwas klingend;

es zeichnet sich nebenbey auch noch dadurch aus, daß es hin und wieder mit Bleyglanz gemengt, und immer mit Grauer Bleyerde ziemlich dick überzogen ist.

Nebenbey zeigte sich noch hier die sonderbare Erscheinung eines

Uebergangs von Braun Bleyerz in Graue Bleyerde.

In den Drusen, sowohl des Braun Bleyerzes, als des innigen Gemenges von Braun Bleyerz und Bleyglanz, finden sich nämlich bisweilen kleine gelblichgraue und weißliche, stauden- und büschelförmige Gestalten; ihr dünner Stiel und das Innere der Büschel ist noch festes Braun Bleyerz, jedoch von etwas blasser Farbe und matten Ansehen;

der Bruch wird nun nach aufen zu zartfasrig; der wenige Glanz verliert sich in matten Schimmer; die Farbe wird grau und das Bleyerz geht so nach und nach in ein mattes, beynahe zerreibliches, der Grauen Bleyerde gleichendes, Fossil über, das schwach mit Säuren braußt.

a) Etwas Aehnliches habe ich aus zwey ältern Mineraliensammlungen ohne Angabe des Geburtsorts erhalten; aber allem Anschein nach ist es ebenfalls vom Gelobt Land samt Niclas (wenigstens aus der Freyberger Refier, und zwar wahrscheinlich vom Brande oder von Erbisdorf); das eine Stück ist ein nelkenbraunes dichtes Bleyerz

in ziemlich vollkommnen Kugelabschnitten (von der Gröse der Erbsen und kleinen Haselnüsse); auch nierförmig[91]);

mit einer gelblichgrauen, rauhen, matten, fast etwas zerfreßnen Oberfläche,

ganz schwach an den Kanten durchscheinend,

halbhart in geringem Grade und

wenig spröde;

die halbkugeligen Gestalten sind an ihrer untern Fläche bisweilen etwas zerfressen, und sitzen auf Schaalen von ebenfalls zerfreßnen Bleyglanz und Bleyerde auf.

[91]) Auch von Hoff in Niederungarn wird Braun Bleyerz in kugeliger, dem nierförmigen sich nahender, Gestalt (aber aus der büschelförmigen Zusammenhäufung kleiner sechsseitig säulenförmiger Krystalle bestehend, mithin in so fern von der Freyberger Abänderung abweichend), in Mohs Beschreibung des von der Nullschen Mineralienkabinets, Th. III. S. 492. erwähnt.

auf. Die äusere, gelblichgraue, erdige, Oberfläche zieht sich mehr oder weniger weit in die kugeligen Stücke herein, und bildet also einen mehr oder weniger starken Ueberzug; so daß also auch hier eine Verwandlung des Braun Bleyerz in Graue Bleyerde statt gefunden zu haben scheint [92]).

In dem andern Stücke erscheint das Fossil

von sehr blaß nelkenbrauner, beynahe gelblichgrauer, Farbe,

in theils einzelnen, theils zusammengehäuften Tropfen, die eine lichte gelblichgraue, glatte und matte Oberfläche haben,

inwendig wenig glänzend,

von Fettglanze,

im Bruche klein- und flachmuschelig,

von sehr ausgezeichnet dünn- und concentrisch-schalig abgesonderten Stücken, (deren äuserste Schalen verwittert, oder in eine lichte gelblichgraue Bleyerde verwandelt sind),

schwach durchscheinend,

schwer (5,892 bis 5,90 nach Hrn. Inspector Breithaupts Wiegung),

die einzelnen Tropfen sitzen auf gefloßnem, grobkörnigen Bleyglanze auf.

3) Von

[92]) Wenn im Vollständigen Catalogus über die Ertzstuffencollection des Bergcommissarius Beyer im 32sten Fache unter andern Braun Bleyerz vom Tzscherper Obere 3te bis 6te Maas erwähnt wird, so ist dies höchstwahrscheinlich nur eine dort vorgekommene, sich ins Bräunliche ziehende, Abänderung von Weißbleyerz.

3) Von ähnlichen äusern Gestalten, ist das Braun Bleyerz ehemals auch auf Gottes Seegen Fdgr. am Fastenberge bey Johanngeorgenstadt vorgekommen. Von da besitze ich es

von einer Mittelfarbe zwischen nelkenbraun und dunkel perlgran,

nierförmig, kleintraubig und halbkugelig; mit einer ebenen, glatten Oberfläche,

im Bruche theils feinsplittrig, theils eben ans Flachmuschelige gränzend,

stark an den Kanten durchscheinend,

im Striche gelblichgrau und matt,

es hat daselbst auf Schwefelkies mit etwas Bleyglanz gebrochen, und mag hin und wieder in Sammlungen unter dem Gallmey liegen [93]), mit diesem hat es auch allerdings einige Aehnlichkeit, und der Mineralienhändler, von dem ich meine Stücke gekauft habe, bot sie ebenfalls für Gallmey aus.

4) Auserdem kam noch (vor etwa 10 Jahren) krystallisirtes Braun Bleyerz auf Gnade Gottes und Neujahrsmaaßen Fdgr. in Johanngeorgenstadt vor; es war

von nelkenbrauner Farbe, theils blaß und etwas ins Graue fallend, theils sich etwas ins Grüne oder Leberbraun ziehend;

in

[93]) Im Verzeichniß von dem Mineraliencabinette des Herrn Ober-Bergbauptmann von Trebra, Clausthal 1797. wird S. 121. Nr. 10. „mit Bleyglanz vermischter Gallmey von Gottes Seegen zu Johanngeorgenstadt," aufgeführt; vergl. übrigens B. V. S. 23.

in sechsseitigen Säulen mit sechs Flächen zugespitzt; die Zuspitzungsflächen auf die Seitenflächen aufgesetzt, die Endspitzen meistentheils mehr oder weniger stark abgestumpft [94]);

diese Krystalle haben zum Theil einen eben so schwärzlichen Ueberzug wie die von Huelgoet in Niederbretagne; zum Theil nähern sie sich aber schon dem Grün Bleyerze, in welches wahrscheinlich auch ein Uebergang Statt findet.

Auf den zu einer interessanten Silber- und Bleyformation gehörigen Gängen bey Gewerken Hoffnung ohnweit Johanngeorgenstadt, soll ebenfalls krystallisirtes Braun Bleyerz vorgekommen seyn, doch kann ich diese Angabe nicht verbürgen.

5) Seit ohngefähr 10 bis 12 Jahren hat man auch etwas Braun Bleyerz auf dem zum Halsbrücker Gange gehörigen Neu Weise Roser Spathe, auf Beyhülfe Erbstolln, in und unter der Annerstollnsohle bemerkt; es ist hier

meist gelblichgrau, einerseits bis ins Erbsengelb, andererseits bis ins licht Nelkenbraun übergehend;

selten kleinnierförmig; gewöhnlicher krystallisirt;

in einzelnen sehr dünnen nadelförmigen Krystallen (zum Theil in vierseitigen Säulen) und eben so

94) Im Verzeichniß eines Fossiliencabinets u. s. f., Freyberg 1808. S. 51. wird unter Nr. 36. haarbraun Braun Bleyerz in langen Säulen, die in ihrer Zusammenhäufung stängelig abgesonderte Stücke zeigen, von Neu Jahrs Maaßen bey Johanngeorgenstadt, aufgeführt.

so kleinen (dem Anschein nach vierseitig) tafelartigen Krystallen [95]),

die nadelförmigen Krystalle erreichen höchstens $\frac{1}{8}$ Zoll Länge; sie liegen immer in einem Gemenge von grauer Bleyerde und etwas Quarz, die eine ziemlich regelmäsige Schicht zwischen Bleyglanz oder Weißbleyerz und Grünbleyerz ausmacht. Der dasige Gang ist nämlich (wie der Herr Bergrath Werner hierauf bey mehrern Gelegenheiten aufmerksam gemacht hat) sehr regelmäsig in einzelnen Lagen construirt; zunächst vom Saalbande her, kömmt immer zuerst Bleyglanz (meist blumigblättrig und von groskörnig abgesonderten Stücken), bisweilen mit etwas mulmigen Bleyglanz; dann kömmt eine ganz dünne Schale von Schwarz Bleyerz, hierauf eine von Weiß Bleyerz; ferner Graue Bleyerde mit den einzelnen kleinen Krystallen von Braun Bleyerz. und endlich eine stärkere drusige Lage von Grün Bleyerz, als das letzte Erzeugniß.

Noch besitze ich ein röthlichbraunes (sich stark ins Perlgrau ziehendes) Bleyerz, in kleinen und sehr kleinen vierseitigen Säulen, die in Drusen zusammen gruppirt und stark durchscheinend sind, von den (wahrscheinlich Böhmisch-)Zinnwälder Greisen, ohne daß mir jedoch die nähern Umstände ihres Vorkommens bekannt sind; auch scheint es noch nicht ausgemacht, ob man dies Fossil zum Braunem oder zum Gelben Bleyerze zu zählen habe.

Gelb Bleyerz.

(Molybdänbley; Bleygelb; Plomb molybdaté.)

Vom Vorkommen des molybdänsauren oder Gelben

[95]) Deshalb nehmen auch manche Mineralogen noch Anstand, es zum Braun Bleyerz zu zählen, sondern rechnen es lieber zum Gelb Bleyerz.

ben Bleyerz in Sachsen, sind mir nur zwey bis drey Orte mit Bestimmtheit bekannt.

Der erste ist die Grube Greif Fdgr. in Schneeberg, wo folgende merkwürdige Abänderung auf den Klüften eines eisenschüssigen, entstellten, schiefrigen Gesteins vorkömmt; sie ist

gelblichgrau und erscheint

in kleinen hohlen Würfeln; diese Würfel sind von ausen rauh und matt, inwendig aber hohl; (bisweilen sind sie an einer Seite offen, und dann ist ihre Mündung dick und abgerundet, bisweilen auch kleinnierförmig); bisweilen haben die innern Wände einen grauen feindrusigen Ueberzug [96]);

inwendig sind dann kleine gelblichgraue und wachsgelbe vierseitig tafelartige glänzende Blättchen, theils einzeln und frey angeschossen, theils mit den Würfeln verwachsen,

inwendig schwach schimmernd,

im Bruche dicht, wie es scheint uneben von feinem Korn,

halbhart,

wenig spröde,

im Striche gelblichweiß.

Diese

[96]) Auf eine ähnliche Art scheint das Gelb Bleyerz auf Hausbaden bey Badenweiler vorzukommen. Herr Oberbergrath Selb beschreibt von da hohle Bleyglanzwürfel, von äuserlich zinnweisser Farbe, und bedrußter Oberfläche, auf welchen das Gelbbleyerz in sehr kleinen tafelartigen Krystallen aufsitzt; s. Leonhards Taschenbuch für die Mineralogie, Jahrg. IX. Abth. 2. S. 338.

Diese Abänderung wurde, so viel ich mich erinnere, vor ohngefähr einige und zwanzig Jahren durch den verstorbenen Bergmeister Beyer in Schneeberg bekannt gemacht.

Im Jahr 1799., so wie noch einige Zeit späterhin, kam eine andere, in den meisten Kennzeichen von dem gewöhnlichen Gelb Bleyerz ganz abweichende, Abänderung auf dem Zinngange von Drey Brüder Gesinnung am Rabenberge, in Johanngeorgenstädter Revier, vor [97]); sie ist

von gelblich grauer Farbe, die bis ins Gelblichweiß übergeht,

theils zart angeflogen, theils krystallisirt; letzteres in kleinen, dem Anschein nach, sechsseitig säulenförmigen Krystallen, die theils breitgedrückt, theils nadelförmig, ebenfalls nur in Klüften liegen, theils in einzelnen tafelartigen krystallinischen Blättchen (wahrscheinlich vierseitigen Tafeln),

äuserlich glänzend, hin und wieder ins Starkglänzende übergehend,

von Demantglanze,

der Bruch scheint zwar in den kleinen Parthien uneben oder splittrig zu seyn, allein in grösern Parthien ist schon ein unvollkommen blättriger Bruch erkennbar.

Dies Fossil lag besonders auf den Klüften und an den Saalbändern von hornsteinigen Quarztrümern, in Begleitung eines gelblichgrauen steinmärkigen Thons,

97) Die Formation zu der dieser Gang gehört, ist oben S. 54. ausführlicher beschrieben worden.

Thons, dessen ungewöhnliche Schwere vermuthen lässt, daß er mit grauer Bleyerde gemengt ist; nebenbey lag bisweilen etwas porzellanerdiger weisser Thon. Manche Klüfte hatten einen matten Anflug von wein- und licht pomeranzengelber Farbe, der vielleicht auch nichts anders war, als ein ganz feines Drusenhäutchen von jenem Gelb Bleyerze. Es kam nur in obern Teufen vor, und jene hornsteinigen Trümer lagen gewöhnlich neben dem eigentlichen Zinnsteingange. Als man es zuerst entdeckte, wurde es für ein Zinnerz ausgegeben; auch hielt man es wegen seiner Aehnlichkeit mit Weiß Bleyerz hin und wieder für letzteres Fossil; allein schon das mußte befremden, daß es nicht mit Säuren braußte. Ich sendete deshalb im ehevorigen Jahr eine Parthie einzelner loser Krystalle davon an den Herrn Ober-Medicinalrath Klaproth, der die Güte hatte, mir unterm 11. Juny 1815. die Nachricht mitzutheilen, daß solche molybdänsaures Bley wären.

Noch führen verschiedene Schriftsteller das Gelbe Bleyerz unter den in Freyberg vorkommenden Fossilien auf [98]), auch wird im Verzeichniß des Pabstischen Mineraliencabinets ein Stück „derbes Schwarz „Bleyerz, mit etwas Bleyglanze, im Flußspathe, „der mit wenigem Grün Bleyerze und sehr wenigem „Gelb Bleyerze gemengt war, vom Freudenstein an „der Halsbrücke" beschrieben [99]), und ich selbst besitze

[98]) S. Brückmanns Magnalia Dei in locis subterraneis, 1727. S. 158 174.
Daubuisson des Mines de Freyberg en Saxe, Tom. II. 1802. S. 28.

[99]) S. Werners Verzeichniß des Pabstischen Mineraliencabinets, Th. I. 1791. S. 116. Nr. 939.

Seite

sitze ein altes Stück von drusigen Quarz mit Schwarz- und Weißbleyerz (allem Anschein nach vom Isaak), worin einzelne gelblichgraue dünne rechtwinkelig vierseitige Tafeln liegen, welche krystallisirtes Gelbbleyerz zu seyn scheinen; allein bestimmtere Verhältnisse sind mir davon nicht bekannt worden [100]).

Was aber sonst noch vom Vorkommen des Gelben Bleyerz in Sachsen erwähnt wird, ist mehr oder weniger zweifelhaft. So sagen mehrere Nachrichten, daß auf Christianus und St. Lorenzstolln an der Muldenbrücke bey **Bockau** Gelbes Bleyerz gebrochen habe [1]); ein Theil davon soll wirklich (linsenförmig krystal-

Seitdem wird in mehrern mineralogischen Lehrbüchern, der Freudenstein mit unter den Geburtsorten des Gelbbleyerz genannt; so bey

Emmerling a. a. O., Th. II. S. 405.
Reuß a. a. O., Th. II. Abth. 4. S. 240.
Suckow a. a. O., Th. II. S. 342.
Leonhard a. a. O., Th. I. S. 98.

Von einer benachbarten Grube, dem Lorenz Gegentrum, wird Grün und Gelbbleyerz im Vollständigen Catalogus über die Ertzstuffencollection des Bergcommissarius **Beyer**, im 30sten Fach, 2te Abth. Nr. 26. und im 32sten Fach, Nr. 19. erwähnt.

[100]) Der gelbe Bleyspath vom Isaak, der im Verzeichniß der Geißlerschen Mineraliensammlung, Th. II. S. 90. Nr. 23. und S. 98. Nr. 76. beschrieben wird, ist nichts anders als Weißbleyerz.

[1]) S. Körners Alte und Neue Nachrichten von dem Bergflecken Bockau bey Schneeberg, zum Neuen Jahr 1761. (in dessen Bockauischer Chronik, 1763. S. 402.)

In dem Vollständigen Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung 1772. S. 259. wird auch gelblichter Bleyspath von Gabe Gottes Stolln an der Mulde bey Bockau erwähnt.

vergl.

krystallisirtes) Gelb Bleyerz, das Meiste aber mag wohl sehr lichtegrünes oder pomeranzengelbes Grün Bleyerz gewesen seyn.

Das Gelbe Bleyerz, was von der Heiligen Dreyfaltigkeit zu Tzschopau erwähnt wird [2]), ist zuverlässig nichts anders als eben solches lichtes Grün Bleyerz; das was man von Anna Fortuna [3]), vom Gelobten Lande [4]), und vom Tzscherper 3te bis 5te Maaß bey Freyberg anführt [5]), ist wahrscheinlich nichts anders als gelblich gefärbtes Weiß Bleyerz; und was es mit dem Gelben Bleyerz, das angeblich bey Leipzig gebrochen haben soll [6]), für ein Bewandnis hat, ist jetzt gar nicht mehr bekannt.

Bleyerde.

Indem ich das ziemlich bekannte Vorkommen der Grauen, sowohl festen, als zerreiblichen, Bleyerde in Sachsen (namentlich in Johanngeorgenstadt und

vergl. Ferber von den Bergwerken um Schneeberg, a. a. O., S. 234.

das Verzeichniß der Geißlerschen Mineraliensammlung, Th. II S. 89. u. f. führt unter andern auf „Nr. 20. Schwarzes und zitronengelbes drusiges untereinander vermengtes Bleyerz von der Gabe Gottes zu Bockau."

[2]) S. Vollständiger Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung, 1772. S. 246. Nr. 6. 7.
Verzeichniß der Geißlerschen Mineraliensammlung, Th. II. S. 92. Nr. 41.

[3]) Ebendaselbst Th. II. S. 113. Nr. 170.

[4]) S. Vollständiger Catalogus über die Ertzstuffencollection des Bergcommissarius Beyer, 30stes Fach, 2te Abth. Nr. 2. 5.

[5]) Ebendaselbst, 30stes Fach, 2te Abth. Nr. 7.

[6]) a. a. O., 30stes Fach, 2te Abth. Nr. 14.

und Freyberg) übergehe, bemerke ich folgende seltnere Arten von der Zerreiblichen Art dieses Fossils

[A) Schwarze Bleyerde]

sie ist
von dunkel bräunlich schwarzer Farbe, welche sich selten etwas ins Blau zieht,
ist zerreiblich,
findet sich theils in reinen rundlichen Parthien; theils in mehr oder weniger starken Lagen, zwischen krummschalig abgesonderten Stücken von blättrigem Schwerspathe,
besteht aus staubartigen Theilen,
die entweder lose oder nur wenig zusammen gebacken sind,
ist matt,
färbt stark ab und schmutzt,
fühlt sich mager an, und
ist (wahrscheinlich) schwer.
Sie kam ohngefähr im Jahr 1789. oder 1790. auf Seegen Gottes Erbstolln zu Gersdorf, auf dem Krebser Spathe, vor, und enthielt, nach einer damals vom hiesigen Hrn. Oberschiedsguardein Klotzsch gemachten Probe, im Centner nur 7 Pfund Bley. Dieser geringe Gehalt, so wie Farbe, Consistenz und Abfärben unterscheiden sie zur Gnüge von dem oben S. 143. beschriebenen Mulmigem Bleyglanze.

Sie ist zur Zeit meines Wissens noch nirgends öffentlich erwähnt, als nebenbey in einer Recension in der Jenaischen Allgemeinen Litteraturzeitung [7]), denn ob

[7]) S. Jenaische Allgemeine Litteratur-Zeitung, 1804. Nr. 170. S. 112.

ob die Bleyschwärze, welche von dem Heilige Dreyfaltigkeiter Gange zu Zschopau [8]), und aus den Sibirischen Bergwerken [9]) erwähnt wird, hieher, oder zum Mulmigem Bleyglanze gehört, vermag ich nicht zu bestimmen, wenigstens ist sie ganz etwas anders als das Schwarze Bleyerz, welches Hr. Hausmann Bleyschwärze nennt [10]).

[B) Grüne Bleyerde.]
(Zerreiblicher Erdiger Pyromorphit.)

Schon Ferber gedenkt einer Grünen Bleyerde, die auf der Heiligen Dreyfaltigkeit zu Zschopau vorgekommen ist [11]). Karsten führte sie im Jahr 1800. als eine besondere Gattung auf, und beschrieb sie, als von einer ganz dunkel spangrünen Farbe, welche sich ins Schwärzlichgrüne ziehe, sie finde sich derb und als Ueberzug in und auf Bleyglanz, matt, zerreiblich, wenig abfärbend u. s. f., auch komme sie auf dem

[8]) S. Werners Verzeichniß des Pabstischen Mineraliencabinets, Th. I. S. 123.
Nr. 992. Etwas ins Graue fallendes grünlichweisses Grünbleyerz, mit Eisenocker gemengt, und die Krystalle zum Theile mit etwas Bleyschwärze überzogen; von der Dreyfaltigkeit zu Zschopau.
Nr. 993. das Mittel zwischen grün- und gelblichgrau haltendes Grünbleyerz, mit vielen Eisenocker gemengt und zum Theile mit Bleyschwärze überzogen; ebendaher.

[9]) S. Renovanz mineralogisch-geographische Nachrichten von den Altaischen Gebirgen, 1788. S. 143. 212.

[10]) S. Hausmann a. a. O., B. III. S. 1111.

[11]) S. Ferber a. a. O., Th. I. S. 180.

dem Zschopauer Gange mit Schaligen Schwerspath und Bleyglanz vor [12]).

Auserdem kam sie aber auch (ohngefähr 1790.) auf Seegen Gottes Erbstolln zu Gersdorf, ebenfalls mit mulmigem krummschaligen Schwerspathe, Flußspathe, Mulmigem und Gemeinem Bleyglanze vor; sie war da von zeisiggrüner Farbe, die sich bis ins Gelbe verlief, angeflogen, eingesprengt und als dünner Ueberzug. So wie sie sich dem Grünen Bleyerze nähert, erhält sie einigen Schimmer, mehrere Festigkeit, und geht so nach und nach in Grün Bleyerz über.

Ein der Grünen Bleyerde ähnliches Fossil kömmt auch auf einigen Gängen der Schwarzenberger Gegend vor; besonders habe ich dergleichen erst neuerlich von einem Gange am Drachenberge bey Krandorf erhalten, wo es von ganz lichten, streifenweise abwechselnden, Nüancen der zeisiggrünen Farbe, in einer feinsandigem weissen Masse innen liegt, und letztere zum Theil färbt [13]). Eine ganz gleiche Masse besitze ich schon seit einigen und 30 Jahren von Johanngeorgenstadt, ohne daß mir die nähern Verhältnisse ihres dasigen Vorkommens bekannt worden wären.

Auch

[12]) S. Karstens mineralogische Tabellen, 1800. S. 50. und 78. Anmerk. Nr. 97.;
hiernach Reuß a. a. O., Th. II. Abth. 4. 1803. S. 271.
Leonhards Handbuch der topographischen Mineralogie, Th. I. S. 96.

[13]) Es soll viel Aehnlichkeit mit dem Plomb chromè einiger französischen Mineralogen haben, das man nicht mit dem Plomb chromatè (Rothbleyerz) verwechseln darf.

Auch die pistazien- und zeisiggrüne Ocker, die auf den in dem ersten Aufsatze der Ersten Lieferung beschriebenen Granat-, Bleyglanz- und Kalklagern hin und wieder vorkömmt [14]), scheint hieher zu gehören, und ich würde darüber kaum zweifelhaft seyn, wenn man nicht einen ähnlichen grünen erdigen Anflug, bisweilen in den (Gelben Eisenstein führenden) Gängen bey Schwarzenberg (unter andern auf dem Rothen Löwen) bemerkte, der eher der Grünen Eisenerde als der Grünen Bleyerde anzugehören scheint.

Auch auf dem, aus Schaligen Schwerspath, Quarz, Leberkies und Opaljaspis lagenweise zusammen gesetzten schönen Gange, bey Lauenhayn, ohnweit Mitweyda, hat sich bisweilen ein zeisiggrüner Ocker eingefunden, von dem man bisher immer noch nicht wußte, ob er ins Eisen-, Bley- oder in welches andere metallische Geschlecht er gehörte [15]).

[C) Gelbe Bleyerde.]

Eine zerreibliche Gelbe Bleyerde, von einer Mittelfarbe zwischen schwefel- und ockergelb, beschreibt Herr Emmerling, und führt unter ihren Geburtsorten auch Isaak Erbstolln an der Halsbrücke auf [16]), und

14) S. B. V. S. 10. 33. 45.

15) S. Engelbrechts kurze Beschreibung des Weißsteins, 1802. S. 21.
(steht auch in v. Molls Annalen für die Berg- und Hüttenkunde, B. III. St. 3. S. 324.)

16) S. Emmerlings Lehrbuch der Mineralogie, Th. II. 1796. S. 407.
hiernach Suckow a. a. O., Th. II. S. 346. und Leonhard im Handbuch der topographischen Mineralogie, Th. I. S. 94.

und Herr D. Reuß nennt auserdem noch Zschopau [17]).

Es ist auch gar nicht zu bezweifeln, daß dergleichen, wenigstens auf dem Halsbrückner Spathgange, vorgekommen sey; namentlich besitze ich sie aus dem Anner Felde von Beyhülfe Erbstolln

von stroh-, schwefel- und pomeranzengelber Farbe,

angeflogen und als dünnen Ueberzug drusiger Räume,

matt,

im Striche bleibt sie matt und wird etwas bläßer,

die übrigen Kennzeichen lassen sich nicht beobachten; sie brach mit (feinkörnigem gemeinem und mulmigem) Bleyglanze und grauer Bleyerde, in drusigem Quarze.

5) Wismuthgeschlecht.

Gediegen Wismuth.

Von dem Gediegen Wismuth, der in mehreren obergebirgischen Revieren einbricht, will ich nur folgende seltnere Abänderungen erwähnen.

a) Von einer Mittelfarbe zwischen dunkel blaulichgrau und indigblau, besitze ich ihn als feindrusigen Ueberzug und in staubartigen Parthien (in und mit zelligen und drusigen Quarz) von Kalbe in der Schneeberger Revier [18]). b) Auch

[17]) S. Reuß a. a. O., Th. II. Abth. 4. 1803. S. 269. hiernach Leonhard a. a. O., S. 94.

[18]) Moosförmiger Gediegen Wismuth von Schneeberg wird in der Beschreibung des von der Nullschen Mineraliencabinets, Th. III. S. 636. erwähnt.

b) Auch ist er, in der nämlichen Reßier, bisweilen in mehrern andern besondern äusern Gestalten vorgekommen; unter andern

in baumförmigen (ästig- und staudenförmig-gruppirten) Massen auf drusigem Quarze;

c) besonders schön aber brach er 1812. einmal auf dem Neuglücker Gange bey Namen Jesus Stolln

theils vollkommen zähnig; von einer speisgelben, sich nur wenig ins Kupferroth ziehenden, Farbe; die zähnigen Gestalten waren zum Theil freystehend und stark gestreift; zum Theil an und in einander gewachsen; stark, fast spiegelflächig, glänzend; im Bruche blättrig mit gestreiften Bruchflächen; und von kleinkörnig abgesonderten Stücken;

theils in kurzen drathförmigen und dünnzähnigen Fäden, mit einem matten blaulichen Ueberzuge (in quarzigen Hornstein und mit kugelig zusammen gehäuften Krystallen von Kalk- und Braunspath).

d) Krystallisirt besitze ich ihn vom Erzengel zu Johanngeorgenstadt, wo er ehemals in ganz kleinen dunkel zinnweissen Octaedern, einzeln in drusigen hornsteinartigen grauen und braunen Quarz eingewachsen vorkam; sie sind ihrer Kleinheit ohngeachtet sehr nett und scharf auskrystallisirt [19]);

weniger deutlich kommen dergleichen Krystalle mit auf dem drathförmigen Gediegen Wismuth vom Namen Jesus Stolln vor.

Auserdem werden noch kleine vierseitige Tafeln von Gediegen Wismuth aus dem Obererzgebirge [20]),

[19]) S. Werners Verzeichniß des Pabstischen Mineraliencabinets, Th. I. S. 185. Nr. 1550.

[20]) S. Ebendaselbst, Nr. 1549.

und dergleichen Tafeln und Würfel, theils aus dem Altenberger Zwitterstockwerke, theils aus dem sächsischen Zinnwalde, erwähnt[21]).

Auch erinnere ich mich, in der Mineraliensammlung des verstorbenen Hr. Bergmeister Beyers in Schneeberg, Gediegen Wismuth aus dasiger Refier, in eingewachsenen nicht sehr spitzigen Octaedern, mit mancherley Veränderungsflächen an den Kanten, und mit schuppig-drusigen Seitenflächen gesehen zu haben.

Ein dem Gediegen Wismuth ähnliches Fossil, in sehr spitzigen sechsseitigen Säulen, die in ganz kleine Büschel und Halbkugeln zusammen gehäuft waren, ebenfalls aus der Schneeberger Refier, hielt damals (1799.) der nur gedachte Bergmeister Beyer für phosphor- oder arsenikfauern Wismuth[22]).

Wis-

21) S. Mineraliencabinet gesammelt und beschrieben vom Verfasser der Erfahrungen vom Innern der Gebirge, Clausthal 1795. S. 140. 141.

22) In Joachimsthal kömmt der Gediegen Wismuth ebenfalls bisweilen in (unvollständigen und unausgebildeten) octaedrischen und tetraedrischen Krystallen vor, s. Mohs a. a. O., Th. III. S. 637.

Auserdem erwähnt noch Hr. Selb vom Gediegen Wismuth a) Tetraeder mit abgestumpften Ecken, b) vierseitige Tafeln, treppenförmig zusammen gehäuft, c) etwas verschobene und durch Concavität entstellte Octaeder, d) dreyseitige Doppelpiramiden, s. Mineralogische Notizen von Selb (über die Krystallformen des Gediegen Wismuth auf Sophia) in den Mineralogischen Studien, B. I. 1812. S. 76. bis 79. und auszugsweise in Leonhards Taschenbuch, Jahrg. VII. 1813. S. 481. bis 482.

Hr. Leonhard beschreibt Gediegen Wismuth von Biber, der in kleinen und niedrigen sechsseitigen Säulen mit drey Flächen (die auf die abwechselnden Sei-

tens

Wismuthocker.

Die Wismuthocker zeigt sich theils als ein erdiges, mattes, zerreibliches Fossil, theils fest und glänzend.

Auf diesen Unterschied machte schon sehr richtig Hr. von Born aufmerksam; ob aber das, was er als feste, blättrige Wismuthocker (unter andern von Johanngeorgenstadt) aufführt, wirklich Wismuthocker war, oder ob es (wie Hauy wahrscheinlich fand [23]) ein anderes Fossil gewesen ist, muß ich dahin gestellt seyn lassen [24]; doch aber scheint die Bornsche Bemerkung auf die spätern Beschreibungen der Wis-

tenkanten etwas flach aufgesetzt sind) zugespitzt vorgekommen ist; jede Zuspitzungsfläche war wieder in zwey getheilt, und die Krystalle waren mit den Ecken aufgewachsen, s. Mineralogische Notizen von Leonhard, ebendaselbst, B. I. S. 57. 58.

[23]) S. Hauy Traité de Mineralogie, Tom. IV. 1801. S. 195.

[24]) S. Born Catalogue méthodique et raisonnè de la Collection des Fossiles de M. de Raab, Tom. II. 1790. S. 218. 219. (Oxyde de Bismuth, Ocre de Bismuth. Cette decomposition du Bismuth, est ou terreuse, ou solide; et on vient encore de la rencontrer sous forme lamelleuse et même cristalline; ordinairement elle est d'un jaune verdâtre. Il y en a qui, mêlée avec une terre argileuse, est grise) In der Folge wird auser den gewöhnlichen Abänderungen aufgeführt: Oxyde de Bismuth micacé, en feuillets quadrangulaires luisans d'un jaune verdâtre, sur un schiste argileux martial, de Johanngeorgenstadt en Saxe, und dasselbe Fossil jaune verdâtre, cristallisé en cubes parfaits, du même endroit; ces cubes sont lisses et ont, à l'exception de la couleur, toute la forme de l'argent corné, cristallisé en cubes.

Wismuthocker Einfluß gehabt zu haben, ob schon die meisten dieser Beschreibungen nur auf die Gemeine, graue, schimmernde Wismuthocker passen [25]).

Am genauesten scheint man zu verfahren, wenn man die Wismuthocker, eben so wie mehrere andere metallische Ockern oder Erden, in zwey Arten abtheilt

A) die zerreibliche,

graue, matte, erdige [26]), die besonders in Johanngeorgenstädter Revier, ferner auf mehreren Schneeberger Gruben [27]), und bey Sosa (an der Spitzleithe) vorgekommen ist, und in

[B) die feste.]

Diese letztere ist ungleich seltner, und ich habe nur ein einziges Mal Gelegenheit gehabt, sie ausgezeichnet zu erhalten; in meinen Exemplaren hat sie einige

[25]) S. Emmerling a. a. O., Th. II. 1796. S. 441.
Suckow a. a. O., Th. II. S. 365.
Reuß a. a. O., Th II. Abth. 4. S. 318. 319.
bey den ältern Schriftstellern (bis zum Jahr 1790.) ist die Grün Eisenerde mit der Wismuthocker zusammen gemengt.

Hr. Professor Mohs bemerkt sehr richtig „für ein ockerartiges Fossil erreicht der Wismuthocker einen hohen Grad des Glanzes, indem er zuweilen glänzend, am gewöhnlichsten stark schimmernd und von Demantglanze ist; diesen Verhältnissen entspricht der Bruch, welcher uneben von kleinen Korn, einerseits ins unvollkommen Muschliche, andererseits ins Ebene sich neigt u. s. w.; er scheint ein ursprüngliches Erzeugniß, wie der Spiesglasocker, und nicht durch eine nachherige Veränderung entstanden zu seyn"; Mohs a. a. O., Th. III. S. 663. 664.

[26]) Deren Beschreibung hat Herr Breithaupt a. a. O., B. IV. Abth. 1. S. 71 gegeben.

[27]) Vergl. Ferber a. a. O., S. 235.

einige Aehnlichkeit mit dem Helvin, und liegt mit Gediegen Wismuth, Kupfernickel und krystallisirtem Weiß Speiskobold in Hornstein und drusigen Quarz; sie ist

orangengelb (meist von lichten Nüancen) das sich bis ins Wachsgelb verläuft,

eingesprengt, angeflogen, als Ueberzug, mit glänzenden Eindrücken, und in kleinen krystallinischen Parthien,

(letzteres nämlich in ganz kleinen drusigen Räumen, die mit unbestimmbaren, dem Anschein nach tafelartigen oder rhomboidalen, Krystallblättchen besetzt sind)

inwendig wenig glänzend,

von Wachsglanze,

im Bruche blättrig (der Durchgang der Blätter läßt sich wegen Kleinheit der Parthien nicht bestimmen),

von ganz feinkörnig abgesonderten Stücken,

undurchsichtig,

halbhart,

nicht sehr spröde, und

im Striche gelblichweiß,

sie ist aus der Schneeberger Refier; die nähern Verhältnisse ihres Vorkommens sind mir aber nicht bekannt; nur vermuthe ich, aus den Exemplaren die ich davon besitze, daß sie das Erzeugniß einer (fast noch sichtlich fortschreitenden) Umwandlung aus Gediegen Wismuth ist.

6) Spies-

6) Spiesglasgeschlecht.

Schwarz Spiesglaserz.

Das so seltne Schwarz Spiesglaserz ist, seit ohngefähr 8 bis 10 Jahren, auch bisweilen auf Neue Hoffnung Gottes Erbstolln zu Bräunsdorf bemerkt worden; es kommt daselbst in den (bisweilen mit Kalkspath und Spatheisenstein besetzten) Quarzdrusen (besonders des Zweifler und Neu Seegner Ganges) vor, und zwar

a) in vierseitigen Tafeln, mit abgestumpften Seitenkanten und zugeschärften Ecken; die Zuschärfungskanten sind zum Theil abgestumpft; eben so sind die Kanten zwischen den Zuschärfungs- und Endflächen abgestumpft; die Krystalle (die den Uebergang aus der vier- in die achtseitige Tafel ausmachen) sind nur klein und einzeln aufgewachsen;

b) in achtseitigen Tafeln, mit abgestumpften Seitenkanten; meist einzeln auf die Seitenflächen aufgewachsen, bisweilen auch in einer den Kreutzsteinkrystallen ähnlichen Zusammenhäufung; seltner mit krystallirten Kalkspath und Spatheisenstein verwachsen;

c) in achtseitigen tafel- und säulenförmigen Krystallen, mit unbestimmbaren Veränderungen an den Endflächen; in kugeligen Zusammenhäufungen;

d) in ganz kleinen drusigen Gruppen, die wegen Kleinheit der Krystalle keine weitere Bestimmung zulassen [28]).

Sehr

[28]) Wenn in dem Verzeichniß eines Fossiliencabinets u. s. f. Freyberg 1808. S. 51. unter Nr. 632. „Bley-

Sehr selten sieht man dies Fossil auch auf Stücken von Alte Hoffnung Gottes Erbstolln zu Grosvoigtsberg, in Begleitung des oben (S. 99.) beschriebenen Schilf Glaserz; vielleicht kam es öfterer daselbst vor, und wurde nur, weil man es früher überhaupt noch nicht kannte, nicht beachtet. Auf einem Stücke, das ich noch aus einer alten Sammlung von da erhielt, sitzen ganz kleine, nicht sehr deutliche länglichtafelartige Krystalle, mit gestreiften Seitenflächen, auf einer Quarzdruse, mit Schilf Glaserz auf; ein einziger freyer stehender Krystall lässt sich als eine dicke rechtwinkelig vierseitige Tafel, mit ein wenig cylindrisch convexen Seitenflächen erkennen; die Seitenflächen sind zweyen gegenüberstehenden Seitenkanten parallel gestreift.

Noch ist bisweilen, sowohl auf Alte Hoffnung Gottes zu Grosvoigtsberg, als auf Neue Hoffnung Gottes zu Bräunsdorf, ein, schon vorläufig S. 102. erwähntes, dem Schwarzen Spiesglaserze, vielleicht auch dem Schwarzerze und dem Schilf Glaserze, verwandtes, metallisches Fossil, von einer dunkel bley- oder stahlgrauen Farbe (aber doch noch lichter wie Schwarz

„Bleyglanz in sehr kleinen Krystallen auf Kalkspath und Blende mit einem dünnen drusigem Ueberzug von dergleichen und darauf liegenden Kalkspathkrystallen von der Neuen Hoffnung Gottes zu Bräunsdorf" aufgeführt wird, so ist solches mit der größten Wahrscheinlichkeit Schwarz Spiesglaserz gewesen, da bekanntlich die Bräunsdorfer Hauptgänge in der Regel keinen Bleyglanz führen (denn das, ohnehin seltne, Vorkommen von Bleyglanz auf übersetzenden, einer ganz andern Gangformation angehörigen, Morgen- oder Spath-Gangtrümern kann hieher nicht gerechnet werden. Vergl. übrigens Breithaupt a. a. O., B. IV. Abth. 1. S. 112. 114.

Schwarz Spiesglaserz) in sehr kleinen Krystallen vorgekommen; meist sind zwar diese Krystalle verwachsen und undeutlich, doch liegen sie auch bisweilen einzeln aufgewachsen, und dann lassen sie sich (nach der Bestimmung des Herrn Inspector Breithaupt) als wenig geschobene, meist sehr niedrige, vierseitige Säulen erkennen, die an den Enden flach oder sehr flach zugeschärft, und wo die Zuschärfungsflächen auf die scharfen Seitenkanten aufgesetzt, zugleich aber, der Kante der Zuschärfung parallel, sehr stark gestreift sind; oft haben diese Krystalle beynahe schon ein octaedrisches Ansehen; ihre übrigen Kennzeichen aber sind, nach den Exemplaren, die ich davon besitze, wegen Kleinheit der Krystalle, nicht zu bestimmen.

Weiß Spiesglaserz.

Wenn man in ältern Schriften Weisses Antimonium von den Bräunsdorfer Gruben aufgeführt findet, so ist dies zwar wahrscheinlich meist, entweder lichtgraues strahliges Spiesglaserz, oder Weißerz [29]); denn das eigentliche Weiß Spiesglaserz ist erst seit ohngefähr 1787. bekannt.

Allein

[29]) So wird in dem Vollständigen Catalogus über eine Ertzstuffencollection, Dresden 1751. S. 21. 22. unter

Nr. 5. und 6. Schwartzschiefrige und quärtzige drusige Gangart mit durchfloßnen und krystallinischen, dunkeln Rothgülden Erze, auch weissen krystallinischen Antimonio, zwischen beyden Quärtzigen Sahlbändern von der Gesellschaft zu Bräunsdorf,

und in der Sammlung aus den drey Reichen der Natur, zum öffentlichen Verkauf, Leipzig in dem Intelligenz-Comtoir, S. 16. weisses Antimonium von Bräunsdorf, aufgeführt.

Allein es war doch auch schon früher in Bräunsdorf wirkliches Weiß Spiesglaserz bemerkt [30]), und vielleicht mitunter als hellweisses Federerz von da aufgeführt, worden [31]).

Die erste bestimmte Nachricht von seinem, jedoch nicht häufigen, Vorkommen auf Neue Hoffnung Gottes zu Bräunsdorf, gab Hoffmann im Jahr 1788. [32]), auch erwähnte Herr Ober-Medicinalrath Klaproth schon 1789., daß es an einigen Stuffen von ältern Anbruche des rothen Antimonial-Federerzes in Bräunsdorf zu bemerken sey [33]).

Diese Notizen bezogen sich jedoch blos auf die eine Art,

A) das Blättrige Weiß Spiesglaserz,

dessen Vorkommen auf der genannten Grube, theils in einzelnen sehr kleinen vierseitigtafelartigen Krystallen, theils in ganz kleinen krystallinischen Blättchen, nadelförmigen Krystallen, und drusigen Häutchen, oder Ueberzug, seit 1789. nun bereits durch mehrere mi-

nera-

30) S. (Pötzsch) Beschreibung einer auserlesenen Mineraliensammlung, Dresden 1807. S. 121. Anm.

31) S. Wallerius Mineralsystem, herausgegeben von Hebenstreit, Th. II. 1783. S. 337.

32) S. Hoffmanns Anmerkungen zu Schreibers Beobachtungen über das Gebirge Chalanches, im Bergmännischen Journal, 1788. B. I. S. 41.

33) S. Klaproths kleine mineralogische Beyträge, in Crells chemischen Annalen, 1789. B. XI. Th. I. S. 9.

vergl. desselben Beyträge zur chemischen Kenntniß der Mineralkörper, B. III. 1802. Nr. 92. (Chemische Untersuchung des fasrigen Roth Spiesglanzerzes) S. 178. 186.

neralogische Schriften bekannt worden ist [34]). Diese krystallinischen Spuren kommen gewöhnlich mit Roth Federerz und Grau Spiesglaserz in drusigen Quarz vor; scheinen aber jetzt immer seltner und seltner zu werden.

Noch seltner aber ist das erst seit wenig Jahren [35]) im Wernerschen Mineralsystem als zweyte Art aufgeführte

B) **Strahlige Weiß Spiesglaserz,**

und auser einer durch Herrn Ullmann [36]), so wie neuer=

[34]) S. Hoffmanns Anmerkungen zum Wernerschen Mineralsystem, im Bergm. Journal, Jahrg. II. 1789. B. I. S. 398. Nr. 66.

Werners Verzeichniß des Pabstischen Mineraliencabinets, Th. I. 1791. S. 203.

das von mir entworfene Verzeichniß der vom Oberbergamtsverwalter Schneider zurück gelaßnen Fossilien, in dessen Auctionscatalog 1792. Nr. 303.

Verzeichniß der Geißlerschen Mineraliensammlung, Th. II. 1792. S. 310.

Emmerlings Lehrbuch der Mineralogie, Th. II. 1796. S. 479. 482.

Mohs a. a. O., Th. III. S. 712.

Reuß a. a. O., Th. II. Abth. 4. 1803. S. 386.

Pötzsch Bemerkungen über das Vorkommen des Granits, 1803. S. 556.

Leonhards Handbuch einer topographischen Mineralogie, Th. II. 1808. S. 435.

Breithaupt a. a. O., S. 122.

[35]) S. Neueste Veränderungen in Werners Mineralsystem vom Jahr 1811. in Leonhards Taschenbuch, Jahrg. VI. S. 282.

[36]) S. Ullmanns Uebersicht der mineralogischeinfachen Fossilien, S. 400.

auszugsweise in Leonhards Taschenbuch, Jahrg. IX. 1815. S. 450.

neuerlich durch Hrn. Inspector Breithaupt [37]) bekannt gemachten kurzen Nachricht, habe ich von dessen Vorkommen, ebenfalls auf Neue Hoffnung Gottes zu Bräunsdorf, öffentlich noch nichts erwähnt gefunden. Ich besitze es von da (aus einer alten Mineraliensammlung) in eingewachsenen rundlichen Körnern von der Gröse groser Erbsen, die einen schmal- und sternförmig auseinander laufendstrahligen Bruch haben; es liegt mit Rothen Federerze in drusigem schwärzlichem Quarze, und mag wohl nur äuserst sparsam vorgekommen seyn; in einer andern Sammlung erinnere ich mich es auch ganz dünnfasrig, seidenartig glänzend, theils ebenfalls in rundlichen Körnern, theils in unbestimmbaren krystallinischen Parthien, gesehen zu haben.

Spiesglasocker.

Das Vorkommen dieses ebenfalls nicht gemeinen Fossils in Sachsen war zeither nur von Bräunsdorf bekannt, allein seit ehevorigem Jahre ist es auch sehr ausgezeichnet und rein auf dem Spiesglasgange von Glückssonne Erbstolln zu Mobendorf vorgekommen. Es ist daselbst von schmuzig strohgelber, sich etwas ins Olivengrün ziehender Farbe, und liegt theils angeflogen, theils als Ueberzug, auf den Klüften eines breitstrahligen Grau Spiesglaserzes [38]).

7) Ko-

[37]) S. Breithaupts Handbuch der Mineralogie, B. IV. Abth. 1. S. 124.

[38]) Vergl. ebendaselbst a. a. O., S. 125. (an der Richtigkeit des dort zugleich mit angegebenen Fundorts Sonnenwirbel muß ich zweifeln).

7) Koboldgeschlecht.

Weisser Speiskobold.

Bey dieser Gattung will ich hier nur auf eine Art (oder Abänderung?) aufmerksam machen, welche ein Gemisch von Weissen Speiskobold und Kupfernickel zu seyn scheint, daher man sie in Schneeberg auch hin und wieder Weissen Kupfernickel nennt[39]). Ein Uebergang des Kupfernickels in den Weissen Speiskobold (oder den früher sogenannten Glanzkobold), durch die grauern Abänderungen des erstern, ist zwar schon hin und wieder in den mineralogischen Lehrbüchern angedeutet[40]), allein das Fossil, welches ich jetzt näher beschreiben will, finde ich nirgends besonders ausgezeichnet; es ist

eigentlich von einer Mittelfarbe zwischen zinnweiß und bley oder licht stahlgrau, das sich bisweilen ein wenig ins Speisgelb zieht; diese Farbe läuft aber schnell schwärzlich, (dunkler als beym Weissen Speiskobold), auch bisweilen mit schwachen bunten Stahlfarben, an;

es

[39]) Man findet diese Benennung schon in dem Vollständigen Catalogus einer Erzstuffencollection, Dresden 1751. S. 164. 166.

In dem Vollständigen Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung, 1772. wird S. 262. 263. „Weisser und schwarzer sogenannter grobäugigter kupfernickligter Kobold" aufgeführt.

[40]) S. Reuß a. a. O., Th. II. Abth. 4. 1803. S. 430. 434.

Suckow a. a. O., Th. II. S. 413.

vergl. Breithaupt a. a. O., B. IV. Abth. 1. S. 165. 168. 175.

es bricht derb, eingesprengt, nierförmig, das bis ins Kleintraubige übergeht; in rundlichen Knollen (deren innerster Kern noch Kupfernickel ist), bisweilen auch lagenweise mit Kupfernickel abwechselnd, und krystallisirt,

letzteres in stark geschobenen Rhomben, mit etwas convexen Seitenflächen, klein und von mittlerer Grösе [41]),

die Oberfläche des nierförmigen ist bisweilen gekörnt und wenig glänzend; die Oberfläche der Krystalle ist etwas zerfressen oder feindrusig, und nur schimmernd,

inwendig gewöhnlich glänzend,

von metallischem Glanze,

im Bruche flachmuschelig, das bis ins Ebene übergeht; seltner uneben von kleinem Korne,

die Bruchstücke unbestimmt eckig, nicht sehr scharfkantig,

fast stets von ausgezeichnet (meist dünn-)schalig abgesonderten Stücken, die in den nierförmigen und rundlichen Krystallen gerad- und gebrochens, auserdem aber meist krumm- oder gebogen-schalig sind,

halbhart, was sich dem harten nähert,

spröde in geringem Grade,

im Strich wird es etwas glänzender und schwärzer, und ist sehr

41) Ich erinnere mich in der lehrreichen Sammlung des verstorbenen Bergmeister Beyers (1799.) tessularische Krystalle aus der Schwarzenberger Refier gesehen zu haben, die der Besitzer für krystallisirten Kupfernickel ausgab; wahrscheinlich gehörten solche auch hieher.

sehr schwer,

(nach Hrn. Inspector Breithaupts Wiegung hatte es, in einigem Gemenge mit Kupfernickel 7,090, zum spezifischen Gewicht, ist mithin etwas leichter als Kupfernickel, und etwas schwerer als der gewöhnliche Weisse Speiskobold).

Man sieht, daß sich diese Abänderung vom Kupfernickel durch Farbe, äusere Gestalt, Bruchansehen und abgesonderte Stücke; vom Weissen Speiskobold aber durch das stärkere Anlaufen, die äusere Gestalt, Glanz und Bruch unterscheidet; doch geht die Abänderung, welche unebenen Bruch und mit solchem zugleich einen stärkern Glanz (nebst einer mehr stahlgrauen Farbe) besitzt, in den gewöhnlichen Weissen Speiskobold über. Empirische Kennzeichen für den sogenannten Weissen Kupfernickel sind noch sein Beschlag mit Nickelocker, sein sichtliches Gemenge mit gemeinem Kupfernickel und bisweilen ein zartes Häutchen von Haarkies, was die rhomboidalen Krystalle überzieht; bisweilen wechselt der Weisse Kupfernickel auch lagenweise oder in scharf begränzten Schalen mit Gemeinem Kupfernickel ab.

In der Schneeberger Refier kömmt er von Zeit zu Zeit vor; man findet seiner schon in den Verzeichnissen älterer Mineraliensammlungen, wenn auch nicht mit Bestimmtheit, doch so gedacht, daß man aus den beygefügten Beschreibungen mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit auf ihn schliesen kann [42]). Ganz vor-

[42]) In dem Vollständigen Catalogus einer Ertzstufencollection, Dresden 1751. werden S. 162. Nr. 13. f. S. 164. Nr. 28. bis 34. S. 166. Nr. 51. bis 55. und S. 168. Nr. 65. Stücke von der Gesellschaft,

vorzüglich ausgezeichnet ist er aber in neuerer Zeit auf dem Weißen Hirsch daselbst vorgekommen.

Auserdem besitze ich noch ein Stück davon, von einem 1757. auf Unverhofft Glück Erbstolln in Oberschöna gemachten Anbruche, wo das nierförmige Fossil sich nach innen zu in Kupfernickel verläuft; es ist dabey von sehr flachmuscheligem Bruche, und wird von Nickelocker, Silberschwärze und Bleyglanz begleitet.

Endlich findet man auch Weissen Kupfernickel vom Andreas bey Annaberg [43]), und vom Neuen Jahr bey Johanngeorgenstadt erwähnt [44]).

8) Mo-

schaft, von Anna und Daniel und von Oßwald (zum Theil selbst unter der Benennung Weißer Kupfernickel) erwähnt, die höchstwahrscheinlich hieher gehören.

Eben so dürften die in dem Vollständigen Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung 1772. S. 261. Nr. 7. u. f. S. 262. Nr. 23. S. 263. Nr. 34 43. S. 264. Nr. 48. 50. S. 265. Nr. 71. bis 76. 79. S. 266. Nr. 87. S. 267. Nr. 106. 107. und S. 269. Nr. 150. aufgeführten Stücke, von Sauschwart, Weißen Hirsch, Walpurgisgange, Elisabeth Fegr. am Schimmelsberge, Gesellschaft und Namen Jesus Stolln, hieher gehören.

[43]) S. Vollständiger Catalogus u. s. f., Dresden 1751. S. 168. Nr. 68. und 69. a. „derber roth und weißer Kupfernickel mit vermischten grauen Kobold in gneusiger und quarziger Gangart vom Andreas bey Annaberg."

[44]) S. Vollständiger Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung, 1772. S. 233. Nr. 38. „knospigt Glaserz in traubigten weißen kupfernickeligten Kobold vom Neuen Jahr."

Auch scheinen die Stücke, die S. 236. Nr. 7. 8. 9. und S. 240. Nr. 39. von Johanngeorgenstadt, na-

8) Molybdängeschlecht.

Wasserbley.

Da das Vorkommen dieses Fossils in Altenberg, Zinnwald, Geyer und Ehrenfriedersdorf bereits bekannt ist, will ich hier nur einige minder bekannte Geburtsorte angeben.

1) In der Schneeberger Revier [45]) ist es auf Fürstenvertrag, theils angeflogen auf den Klüften des dasigen Granits, theils mit muscheligen Quarz und silberhaltigen Kobold vorgekommen [46]); ferner hat es sich bisweilen auf Quarztrümern (besonders an den Saalbändern angeflogen) mit etwas Kupferkies, auf Jung Wild Schwein eingefunden; und soll überhaupt in der Gegend von Zschorlau noch auf mehreren Gängen (mit Quarz und Arsenikkies) vorkommen.

In geringerer Menge ist es auch in der auswärtigen Schneeberger Revier auf dem Martin Römer Stolln (1814.) in Begleitung von Quarz und fein eingesprengten Schwefelkies mit getroffen worden [47]).

2) Von

mentlich vom Löwenmuther und Jacob Gange, in Gnade Gottes und Neujahrsmaaßen Gemeinschaftlichen Felde, aufgeführt werden, hieher zu gehören.

45) S. Emmerling a. a. O., S. 545.
Reuß a. a. O., S. 485.

46) S. v. Charpentier a. a. O., S. 284.
Verzeichniß von dem Mineraliencabinette des Herrn Oberberghauptmann von Trebra, 1797. S. 103. Nr. 151.

47) Im Museo Richteriano, illustrato a D. I. E. Hebenstreit, Lipf. 1743. wird pag. 150. auch von Sosa Wasserbley erwähnt.

2) Von seinem Vorkommen auf den Zinnsteingängen einer gewissen Formation, im Schwarzenberger Revier, habe ich bey anderer Gelegenheit (oben S. 84.) Erwähnung gethan.

Auserdem hat man es aber auch auf einem Silbergange bey Weißen Hirsch, ohnweit Schwarzenberg, angeflogen und spieglig, auf den Ablosungen hornsteiniger Quarztrümer, die mit talkigen Klüften durchzogen sind, gefunden.

3) Auf eine interessante Art kam es ferner im Jahr 1796. auf Palmbaum Fdgr. im Marienberger Revier vor; es lag daselbst theils eingesprengt, theils in eingewachsenen rundlichen Kugeln, mit grob eingesprengten und angeflognen Rothgültigerz, in Gediegen Arsenik. Die kleinen Wasserbleykugeln, die man anfänglich für strahligen Bleyglanz hielt, zeichneten sich besonders durch einen, ins Fasrige übergehenden, schmal und sternförmig auseinander laufend strahligen, Bruch aus.

4) Herr Ström will endlich auch in dem Granit bey Naundorf und Bobritzsch, ohnweit Freyberg, eine Druse mit Molybdän angefüllt gefunden haben [48]), wie denn überhaupt in mehrern Schriften dies Fossil aus der Freyberger Revier erwähnt wird [49]).

[48]) S. Ström über den Granit, eine geognostische Untersuchung mit besonderer Hinsicht auf die bey Freyberg vorkommende Formation desselben, in Leonhards Taschenbuch, Jahrg. VIII. 1814. S. 71.

[49]) So wird im Museo Richteriano etc. pag. 150. Wasserbley in Quarz von Freyberg aufgeführt; und Daubuisson führt unter den in der Freyberger Revier vorkommenden Fossilien das Molybdän ebenfalls mit auf, s. Des Mines de Freyberg en Saxe, Tom. II. 1802. S. 13. 30.

9) Scheelgeschlecht.

Wolfram.

Vom Wolfram mag hier nur einiger weniger bekannter Abänderungen, in denen dies Fossil strahligen Bruch hat, gedacht werden. Unter andern besitze ich es

a) von ausgezeichnet breit-, sehr lang und etwas krummstrahligem Bruche, der büschelförmig aus einander laufend und in langkörnige abgesonderte Stücke versammelt ist, von einer alten Grube in der Schneeberger Bergamtsrefier, Klein Hempel Fdgr. am Muldenberge, wo es in reinen derben Massen vorgekommen zu seyn scheint;

b) von theils schmal- und etwas gekrümmt strahligen, theils unvollkommen blättrigem Bruche, beydes von stänglich abgesonderten Stücken, die wieder in grobkörnige versammelt, und zum Theil noch in dünnschalige getrennt sind, habe ich Stücke von Wolfram, aus der Wiesenthäler Refier, von einer mir unbekannten Grube, erhalten; der Bruch hat überdies viele Quersprünge und der Wolfram liegt (mit eingesprengten Kupferkies) in etwas drusigen Quarz;

c) eine ähnliche Abänderung in lang- und dünnstängelig abgesonderten Stücken, die ein strahliges Ansehen haben, ist ebenfalls in der Gegend von Scheibenberg und im Johanngeorgenstädter Refier vorgekommen [50]), die abgesonderten Stücke sind

[50]) Auch schon im Vollständigen Catalogus über eine Ertzstuffencollection, Dresden 1751. ist S. 118. und 198. strahliger Wolfram in Quarz und sandiger Gangart von Altenberg, und im Verzeichniß von dem

sind büschelförmig auseinander laufend, und wieder in groskörnige versammelt; auch haben sie eine krystallinische Anlage; sie kamen, ebenfalls mit etwas Steinmark und krystallisirten Kupferkies, in drusigem Quarze vor; und noch neuerlich (1816.) hat auf dem Christianus Gange im Gemeinschaftlichen Felde von Eleonore und Erzengel Gabriel, eine schöne Abänderung von breit- und sehr gekrümmt-strahligen Wolfram gebrochen;

d) endlich besitze ich lang- und schmalstrahligen Wolfram (vom Ansehen der Querschnitte dünner tafelartiger Krystalle) in Quarz mit angeflogenen und eingesprengten Kupferkies von einem Zinnsteingange bey Ober Neuhaus Sachsen, in der Marienberger Revier.

Vielleicht kömmt dieser strahlige Wolfram öfterer vor, als bisher bemerkt worden ist; ich erinnere mich nur, seiner noch aus der Ehrenfriedersdorfer Revier [51]), vom Rautenkranz im Voigtlande [52]) (wo er

dem Mineraliencabinette des Herrn Oberbergshauptmann von Trebra, Clausthal 1797. ist S. 91. Nr. 19. strahliger Wolfram von Johanngeorgenstadt, erwähnt.

[51]) So ist im Verzeichniß der Geißlerschen Mineraliensammlung, Th. II. S. 302.

„Nr. 13. Wolfram mit strahlichen Bruche vom Unterprinzler zu Ehrenfriedersdorf,"

„Nr. 15. Schwarzer strahlichter und in starkgestrieften säulenförmigen Krystallen unter einander liegender Wolfram und Glimmer in Quarz von der Kleinen Vierung zu Ehrenfriedersdorf," aufgeführt.

[52]) S. Steinhäusers Beytrag zu Hrn. v. Humboldts Entdeckung der merkwürdigen magnetischen Polarität u. s. f., in Scherers allgem. Journal der Chemie,

er nach Hrn. Steinhäuser in polarisirenden Granit vorkommen soll), und nächstdem aus dem benachbarten Böhmen, von Platten[53]) und von Schlackenwalde[54]) (breitstrahlig und von einer Art stängelig abgesonderter Stücke) erwähnt gefunden zu haben.

10) Menakgeschlecht.

Rutil.

(Titanit; Titanschörl; Titane oxydé.)

Das Vorkommen des Rutils in Sachsen ist meines Wissens noch nicht öffentlich bekannt, und mag auch wohl zu den Seltenheiten gehören; doch fand Hr. Advocat Lindner in Schwarzenberg dies Fossil vor 3 Jahren in kleinen eingewachsenen Krystallen (es waren rechtwinklich vierseitige Säulen, an den Seitenkanten ziemlich stark abgestumpft und gestreift), in den quarzigen Stellen eines körnigen Hornblendgesteins, das in grosen Blöcken beym Obermitweider Hammer, ohnweit Scheibenberg umher liegt. Diese Abänderung ist in Farbe, Form der Krystalle und (vollkommen blättrigen) Bruch ganz dem americanischen Titanschörl ähnlich.

Eine eben so schöne Abänderung hatte der hiesige Hr. Mechanicus Linke, im Jahr 1811. ohnweit Erbisdorf (an der nach Münchenfrey führenden Straße, in der Nähe vom Reichen Bergseegen) gefun-

mie, B. I. Heft 3. (auch auszugsweise in v. Molls Annalen für die Berg- und Hüttenkunde, B. II. Lief. 2. S. 179.)

[53]) S. Verzeichniß der Geißlerschen Mineraliensammlung, Th. II. S. 303.

[54]) S. Mohs a. a. O., Th. III. S. 620.

funden; sie ist von dunkler, fast kirschrother Farbe, und die eingewachsenen rundlichen säulenförmigen Krystalle (stark in die Länge gestreifte, zum Theil knieförmig zusammen gewachsene, vierseitige Säulen), welche mit vielen Quersprüngen versehen sind, liegen in quarzigen Gesteinlagen, die von einem der vielen kleinen Quarzlager, mit denen das Gneisgebirge in dortiger Gegend durchzogen ist, herzurühren scheinen; wenigstens ist der Quarz auf seinen schiefrigen Ablosungen mit Glimmer gemengt.

Braun Menakerz.

(Titanit, Titanschörl, Titane siliceo-calcaire.)

In dem Syenit des Plauenschen Grundes bey Dresden, hat man schon längst mehr oder weniger deutliche Krystalle von Braun Menakerz gefunden. Ihre erste Entdeckung dankt man meines Wissens dem verstorbenen Inspector des mathematischen Saals in Dresden, Herrn Köhler, und die genauere Beschreibung ihres Vorkommens dem Hrn. Tauber [55]).

So

[55]) Die erste öffentliche Nachricht findet man davon in v. Liebenroths geognostischen Beobachtungen und Entdeckungen in der Gegend von Dresden, 1798. B. 81. 98.

vergl. die Erläuterungen und Bemerkungen über vorgedachte Schrift im Neuen bergmännischen Journal, 1799. B. II. St. 5. 6. S. 450.

Taubers mineralogische Beschreibung des Plauenschen Grundes in dem schönen Werke: Der Plauische Grund bey Dresden, mit Hinsicht auf Naturgeschichte und schöne Gartenkunst, herausgegeben von Becker, Nürnberg 1799. klein Fol. Th. I. S. 45. Th. II. S. 11. 12.

vergl. Pötzsch Bemerkungen und Beobachtungen

So viel ich mich erinnere, sind dergleichen Krystalle seit 1794. schon daselbst bemerkt, aber erst seit 1798. öffentlich bekannt gemacht worden. Man findet sie von der Gröse einer Viertellinie bis zu einem Viertelzolle, in etwas geschobenen vierseitigen Säulen, die an beyden Enden sehr scharf zugeschärft sind; die Zuschärfungsflächen sind auf die stumpfen Seitenkanten aufgesetzt, und äuserlich sind die Krystalle stark glänzend, von Glasglanz. Auf diese Art liegen sie wenigstens im frischen Syenite. Ist aber diese Gebirgsart etwas verwittert, so ist, nach Herrn Tauberts Bemerkungen, auch das Menakerz verändert, und hat (anfänglich noch mit Beybehaltung seines blättrigen Bruches) eine gelbe Farbe nebst Fettglanz bekommen, verliert aber, mit zunehmender Verwitterung des Gebirgsgesteins, auch jenen blättrigen Bruch, und geht nach und nach in ein schwefelgelbes erdiges Fossil über.

Auch in dem Syenite bey Meißen (an den der dasigen Elbbrücke gegenüberstehenden Felsen) habe ich einzelne ganz kleine Krystalle dieses Fossils im Syenit gefunden [55]).

Gelb

gen über das Vorkommen des Granits und über den Syenit, 1803. S. 330. 331.
die Recension von Suckows Mineralogie in der Jenaischen Allg. Litt. Zeitung, 1804. Nr. 170. B. 112.
v. Struv mineralogische Beyträge, 1807. S. 188.
Leonhards Handbuch einer allgemeinen topographischen Mineralogie, Th. II. 1808. S. 499.
v. Raumer geognostische Fragmente, 1811. S. 37.

[56]) Nach Herrn Breithaupt kömmt es auch im Syenit des untern Triebischthales, ohnweit Meißen, vor, a. a. O., S. 262.

Gelb Menackerz.

(Gelber Titanit; Titanspath; Semeline?)

Dies seltne Fossil findet man ebenfalls hin und wieder in den sächsischen Gebirgen.

Schon Herr Nose beschreibt gelbe glänzende Körner, die im Porphyrschiefer vom Huthberge und vom Schülerberge bey Herwigsdorf [57]), in der Lausitz, lagen. Sie waren, nach seiner Angabe, von hoch wein- oder honiggelber Farbe, halb durchsichtig, lagen in dem hornigen Grunde (d. h. in dem Klingstein), bald für sich, bald dicht neben, oder zum Theil in einem Feldspath, oder an einem Hornblendekorn, waren sehr klein, glänzend von Glasglanz, im Bruche splittrig, was sich ins Muschelige verläuft, von unbestimmt eckigen, scharfkantigen Bruchstücken, theils in rundlichen oder unbestimmt eckigen, theils in pyramidalen krystallinischen Körnchen. Herr Nose hielt sie anfänglich für gelbe Bergkrystalle oder Citrine, und glaubte ähnliche solche Körner auch in der sogenannten Wacke vom Rabenberge bey Johanngeorgenstadt, und in einer zur Wacke gehörigen Steinart, ebenfalls aus der Lausitz, gefunden zu haben [58]). Späterhin scheint er sie für den Zirkonen verwandt zu halten [59]).

Von

[57]) Leske erwähnte schon in der Beschreibung des Porphirschiefers vom Huthberge „innliegende olivengrüne, bräunlichgelbe und schwarze Lavaglaskörner;" Leske Reise durch Sachsen, 1785. S. 527. 528.

[58]) S. Nose orographische Briefe über das Siebengebirge, Th. I. 1789. S. 67. 68. 69. 161. vergl. mit Th. II. S. 52.

[59]) S. Nose a. a. O., Th. I. S. 253. 254. vergl. Meine geognostischen Arbeiten, B. V. S. 149.

Von dem nämlichen vorgedachten Huthberge bey Heinewalde, ohnweit Zittau, sahe ich auch 1792. an Stücken in der Mineraliensammlung des verstorbenen Herrn Berghauptmann von Charpentier, Porphirschiefer, der dies Fossil enthielt; es war auch von honiggelber Farbe, in sehr kleinen und niedrigen, vollkommen rechtwinkelig vierseitigen Säulen, eingewachsen; die Säulen waren überdies mit vier, auf die Seitenflächen aufgesetzten Flächen ziemlich rechtwinkelig zugespitzt, glatt und stark glänzend, von Glasglanz [60]).

Späterhin habe ich es auch bisweilen in mehrern sogenannten Wackengängen bey Scheibenberg und Oberwiesenthal gefunden. So liegt es in ganz kleinen, stark glänzenden, beynahe halbdurchsichtigen Körnern, mit Glasigen Feldspath (in sechsseitig tafelförmigen Krystallen) in der grünlichgrauen Wacke vom Straßburger Glück bey Niederschlag; und in ähnlichen krystallinischen Körnchen in einem asch- und blaulichgrauen, thonigen und zugleich feinsandigen, festen Ganggestein vom tiefen Lämmelstolln im Zechengrund bey Oberwiesenthal.

Die Beschreibungen, die man in mehrern mineralogischen Schriften vom Semeline erhalten hat, (einem honig-, zitron- und hochwein-gelben Fossil, das in ganz kleinen, octaedrischen, sechsseitig pyramidalen, auch linsen- und säulenförmigen Krystallen, in porphyrartigen und basaltischen Gebirgsarten der niederrheinischen Gebirge vorkömmt [61])), zeigen, daß das

[60]) Vergl. Reuß a. a. O.. Th. IV. S. 513.
Breithaupt a. a. O., S. 261. Nr. 2.

[61]) S. Nosens orographische Briefe über das Siebengebirge, Th. I. S. 108. Th. II. S. 78.

Leon-

das sächsische gelbe Menakerz mit dem genannten Semeline eine so grose Aehnlichkeit hat, daß man beyde wohl für einerley Fossil annehmen kann.

11) Urangeschlecht.

Uranpecherz.

Neben dem gewöhnlichen schwarzen Uranpecherze dürfte es nicht unschicklich seyn, als eine zweyte Art in dieser Gattung,

das braune Uranpecherz

aufzuführen; es ist

von röthlichbrauner Farbe;

derb, eingesprengt, in schmalen Trümern, als Einfassung, in eingewachsenen rundlichen Parthien, selten von einer undeutlich nierförmigen Gestalt,

inwendig glänzend, was theils ins Wenigglänzende, theils ins Starkglänzende übergeht,

im Bruche klein und meist flachmuschelig, bisweilen auch uneben von kleinen Korn,

die Bruchstücke sind unbestimmt eckig, wenig scharfkantig;

gewöhnlich unabgesondert;

undurchsichtig,

halbhart (in geringerm Grade als das schwarze Pecherz), im

Leonhards Taschenbuch für die Mineralogie, Jahrg. III. 1809. S. 144. bis 146.

Steffens Handbuch der Oryktognosie, Th. I. 1811. S. 31. Th. II. S. 22.

Breithaupt a. a. O., S. 264.

im Striche matt und etwas lichter von Farbe,
spröde,
leicht zersprengbar und
auserordentlich schwer.

Es geht einerseits ins Schwarze Pecherz über, andererseits scheint ein Uebergang, theils in Uranjaspis, theils in das Gelbe Pecherz, theils in Braun Eisenstein statt zu finden; letzteres ist der Fall, wenn es an Glanz verliert, und wenn der Bruch ebener wird.

Es ist schon ehemals in kleinen Parthien (besonders in den Klüften des rissigen Schwarzen Uranerzes) auf George Wagsfort bey Johanngeorgenstadt vorgekommen[62]), und auch hin und wieder, wenigstens nebenbey, schon mit bemerkt worden. Ausgezeichneter aber kam es vor wenig Jahren, auf Gottes Seegen und St. Georgen Fdgr. ebenfalls in Johanngeorgenstadt, vor, auch hat es in der nämlichen Refier einmal auf Gnade Gottes gebrochen; und die dem Braun Eisenstein sich nähernde Abänderung desselben ist vor Kurzem wieder (in Begleitung von zerreiblicher gelber Uranocker) bey Friedrich August am Rabenberge, vorgekommen.

Als eine dritte Art könnte man dann das schöne Uranerz, das bisher zum größten Theil zur Verhärteten Uranocker gerechnet worden ist, als

Gelbes Uranpecherz

aufführen; indem solches dann nur erst von dem Grade an, wo es seine Festigkeit verliert, als Uranocker

zu

62) S. Verzeichniß der Geißlerschen Mineraliensammlung, Th. I. S. 301. 302. Th. II. S. 238.

zu betrachten seyn würde[63]). Es ist zwar schon früher nicht unbemerkt geblieben[64]), jedoch in gröserer Menge erst seit wenig Jahren, durch den verstorbenen Mineralienhändler Scheidhauer, unter dem Namen Urane oxydatè, in den Handel gekommen.

Es ist

oranien- und honiggelb, seltner zitronengelb; auch morgen- und bräunlichroth; die gelben Abänderungen ziehen sich bisweilen etwas ins Zeisiggrün[65]), die rothen, bisweilen ins lichte Leberbraun; gewöhnlich ist es inwendig dunkler als auswendig,

gewöhnlich sind auch an einem Stücke mehrere Farben in fleckiger Zeichnung zusammen,

bisweilen ist es derb, eingesprengt, oder angeflogen; gewöhnlicher in Trümern oder Adern, oder es macht eine schmale Einfassung von schwarzen Uranpecherz; selten erscheint es nierförmig, kleintraubig und in eingewachsenen rundlichen Parthien, inwen-

[63]) Man vergleiche die äusere Beschreibung des Verhärteten Uranockers (vom George Wagsfort) in Reuß Lehrbuch der Mineralogie, Th. II. B. 4. 1803. S. 562. 563. und Th. IV. S. 509.
ferner bey Breithaupt a. a. O., S. 279.

[64]) So wird im Verzeichniß der Geißlerschen Mineraliensammlung, 1792. Th. I. S. 302. „schwarzbraun und rothgelber derber Uranit von George Wagsfort," aufgeführt.
vergl. Werners Verzeichniß vom Pabstischen Mineraliencabinet, Th. I. S. 126. Nr. 1026.

[65]) Hr. Professor Mohs erwähnt einen Uranocker von zitronengelber Farbe, welcher durchs oraniengelb bis in eine Art olivengrün, und durch dieses ins Pecherz sich verläuft, von Johanngeorgenstadt, a. a. O., Th. III. S. 720.

inwendig ist es glänzend, das bis ins Wenig-
glänzende übergeht,

von Fettglanze,

im Bruche flachmuschelig, das sich bis ins
Ebene verläuft; bisweilen hat es eine Anlage zum
fasrigen [66]);

die Bruchstücke sind unbestimmt eckig, nicht sehr
scharfkantig,

schwach an den Kanten durchscheinend,

im Striche zitronengelb und matt,

halbhart bis weich,

spröde,

leicht zerspringbar,

schwer in hohem Grade.

Es steht gerade zwischen Braunem Uranpecherze und Verhärteter Uranocker innen. Denn die gelben Abänderungen gehen, so wie sie lichter werden und an Glanz verlieren, in letzteres Fossil über; die rothen Abänderungen dagegen (die auch einzig von nierförmigen oder ähnlichen besondern äusern Gestalten vorkommen) sind die glänzendern und festern, so daß sie sich an das Braune Uranpecherz anschliesen. Wo dies Fossil in Trümern oder in grösern Parthien vorkömmt, sind solche inwendig immer dunkler von Farbe (selbst bräunlich oder roth) und glänzender; nach ausen hingegen gelb, weicher und matt, so daß sie sichtlich in festen und nach und nach selbst bis in den zerreiblichen Uranocker übergehen. Das Gelbe findet sich immer mit Braunen, seltner mit Schwarzen

66) Vergl. Mohs a. a. O., S. 721. und Breithaupt a. a. O., S. 279.

zen Uranpecherze zusammen; in letzterm erscheint es gewöhnlich in ganz dünnen Adern, oder als äuserst schmale Einfassung der schwarzen Pecherztrümer. Es ist überhaupt nur selten vorgekommen und meines Wissens blos auf Gottes Seegen samt St. Georgen Fdgr. und auf Gnade Gottes Fdgr. zu Johanngeorgenstadt. Mit Uranglimmer und mit Uranocker scheint es weit weniger geognostische Verwandtschaft zu haben, als mit dem Schwarzen und Braunen Uranpecherze.

Uranocker.

Auser dem gelben Uranocker, der theils zerreiblich, theils verhärtet, schon nach Klaproths Bemerkung, das Schwarze Uranpecherz und den Uranglimmer, besonders auf George Wagsfort zu Johanngeorgenstadt, begleitete [67]), scheint dies Fossil auf eine bisher noch unerklärt gebliebene Art, wenigstens in Spuren, die für die Zukunft aufmerksam machen können, auch bisweilen noch auf Lagerstätten vorzukommen, wo man das Urammetall gar nicht suchen sollte.

So findet sich bisweilen ein dünner Anflug eines hoch oraniengelben Ockers, der im Aeusern auf keine Weise vom Uranocker zu unterscheiden ist, auf den in dem ersten Aufsatze der Ersten Lieferung beschriebenen Kalksteinlagern; namentlich habe ich ihn mit feinkörniger brauner Blende auf dem Kalksteinlager von Brüder Lorenz im Forstwalde, getroffen [68]).

Nächstdem wurde im Jahr 1813. mit dem tiefen Stollnorte im Riesenberge bey Eybenstock, in 130 Lrn. vom Friedefürster Tageschachte gegen Mittag, ein St.

[67]) Die S. 189 Note 63. angeführten Schriften.
[68]) S. B. V. S. 10.

St. 7. streichender und 70 Grad in Mittag fallender Wackengang von ohngefähr ½ Lachter Mächtigkeit überfahren, in welchem ein schwefelgelber Ocker vorkam, den man für Uranocker gehalten hat. Jedoch bedarf sowohl dieses, als das vorgedachte Vorkommen im Forstwalde, noch der nähern Bestätigung.

Uranjaspis.

Auf einer mineralogischen Excursion, die ich im Jahr 1792. mit dem jetzigen Königl. Preuß. Herrn Oberbergrathe Grafen von Einsiedel und dem Herrn von Buch machte, fanden wir in dem Syenitschiefergebirge bey Roßwein (ohngefähr ½ Stunde von da gegen Mitternachtabend, in der Nähe der dortigen Walkerdegruben), ein theils dunkel bräunlichschwarzes, theils dunkel bräunlichrothes und röthlichbraunes, flachmuscheliges, mehr oder weniger glänzendes Fossil, was in seinen schwärzern Abänderungen (welche den vollkommensten muscheligen Bruch und den meisten Glanz hatten), einige Aehnlichkeit mit dem braunen Uranpecherze; in seinen braunen Abänderungen aber mehr Aehnlichkeit mit Jaspis hatte. Es lag in großen zusammen hängenden Stücken, mit zerrißner rauher Oberfläche und einem gelblichgrauen (vielleicht von Uranocker etwas gefärbten) Ueberzuge, umher, und machte wahrscheinlich ein etwa 16 bis 18 Zoll mächtiges, nur wenig erstrecktes Lager dort aus. So viel sich in geognostischer Hinsicht darüber beobachten ließ, habe ich auch schon damals, nebst einer vollständigen Beschreibung, öffentlich mitgetheilt, daher ich dies hier nicht wiederholen will [69]).

Herr

[69]) S. Lampadius practisch-chemische Abhandlungen, B. II. 1797. S. 213. bis 215.

Herr Bergcommissionrath Lampadius untersuchte dies Fossil schon damals, und fand darin in 100 Theilen

0,57 Kieselerde,
0,32 Uran

nebst etwas Eisen und Thonerde [70]). Dieser Urangehalt soll sich nun zwar, wie mir aus mündlicher Nachricht bekannt worden ist, bey einer mit dem nämlichen Fossil in Berlin vorgenommenen Analyse nicht bestätigt haben, allein der Herr Bergcommissionrath Lampadius fand ihn, bey einer im Jahr 1798. anderweit vorgenommenen Untersuchung, doch beynahe in dem vorigen Verhältnisse wieder, nämlich in 100 Theilen des Fossils

0,56 Kieselerde und
0,32 Uran [71]).

Hiernach ist dies Fossil auch bereits in mehreren mineralogischen Lehrbüchern als eine Abänderung des Uranpecherzes aufgeführt worden [72]), und es scheint allerdings zwischen dem Braunen Uranpecherze und dem Jaspis innen zu stehen, daher man es (nach der Analogie des Jaspisartigen Thoneisensteins) wohl unter dem Namen Uranjaspis im Urangeschlechte mit aufstellen könnte.

12) Chrom-

70) S. Lampadius Zergliederung eines neuen uranhaltigen Fossils, a. a. O., S. 213. bis 217.

71) S. Desselben Handbuch zur chemischen Analyse der Mineralkörper, 1801. S. 314. bis 317. (§. 278. Zergliedrung eines bis jetzt noch unbestimmten Uranockers),

vergl. Desselben erläuternde Experimente, herausgegeben von Bercht und Pusch, B. II. 1810. S. 458.

72) S. Reuß a. a. O., Th. II. B. 4. 1803. S. 555. 556. Suckow a. a. O., Th. II. 1804. S. 468. 469.

12) Chromgeschlecht.

Daß manche Abänderungen des dunkelgrünen und grünlichschwarzen Serpentins von Zöblitz Chromium enthalten, haben schon Rose, Richter und Klaproth bemerkt [73]), auch hat der bey der Meißner Porzellainmanufactur angestellte Herr Inspector Kühn, diesen Gehalt, durch mehrere im Jahre 1814. gemachte Untersuchungen, bis zu einem namhaften Betrage nachgewiesen; er fand nämlich bey der Behandlung mit Schwefelsäure in 1 Pfunde der ganz dunkeln schwärzlichgrünen Abänderung jenes Serpentins reichlich $1\frac{1}{3}$ Quent Chromoxyd, während andere Abänderungen nur etwa die Hälfte dieser Quantität, bis zum sechsten Theile herab, enthielten.

Nach Herrn Steffens enthält auch der in das Weißsteingebirge bey Waldenburg eingelagerte Serpentin, etwas Chrommetall [74]).

Das nämliche Metall fand Gehlen auch im lauchgrünen Zöblitzer Asbeste [75]), und (so wie auch Hr. Insp. Kühn) in der grünen Walkerde von Roßwein [76]).

Im

[73]) S. Scherers allgemeines Journal der Chemie, B. IV. S. 308. 309.
Reuß a. a. O., Th. II. Abth. 2. S. 214. Th. IV. S. 220.
Steffens a. a. O., Th. I. S. 269.

[74]) S. ebendaselbst a. a. O., S. 270.

[75]) S. Neues allgemeines Journal der Chemie, B. II. S. 688.

[76]) S. Lampadius erläuternde Experimente von Bercht und Pusch, B. II. S. 171.

Im vorigen Jahre hat aber auch der Custos des Wernerschen Museum, Herr Köhler, in dem Zöblitzer Serpentinsteine, ein fein eingesprengtes bräunlich-schwarzes metallisches Fossil aufgefunden, was allem Vermuthen nach Chromeisenstein ist, ob schon die Parthien zu fein sind, als daß sich dieß durch die äussern Kennzeichen auser Zweifel setzen ließe.

IV.

Ueber den Gelb Eisenstein.

Zwischen Gelberde und Brauneisenstein steht eine, besonders durch ihre geognostischen Verhältnisse ausgezeichnete, Eisensteingattung innen, welche in zwey Arten

eine ockrige und eine dichte

zerfällt, und die (wenigstens der einen von diesen Arten zufolge) von den ältern Mineralogen als Gelb Eisenstein, oder unter ähnlichen Benennungen, besonders aufgeführt wurde.

So führt schon Agricola unter den (metallischen) Ockern, einen gelben Ocker, Albinus unter den Eisensteinen, an mehreren Orten, ein Ockergelb auf; Brückmann erwähnt von vielerley Orten Gelben Eisenstein und Gelben Eisenocker[77]; Henkel beschreibt den Gelben Eisenstein in zwey Arten, einer festen (worunter er besonders auch einen gelben Glaskopf rechnet), und einer ziemlich erdigen (manches Bohnerz und Ockergelb[78])); Wallerius führte einen gelben

[77]) S. Brückmanns Magnalia Dei in locis subterraneis, Th. I. 1727 S. 84 151.

[78]) S. Henkels Unterricht von der Mineralogie, 1747. S. 97.

Lud-

den Blutstein (zu welchem er, wie aus seiner Beschreibung erhellet, mehrere Arten des Braunen und Thonartigen Eisensteins rechnet), und eine gelbe Eisenocker (mit Einschluß der Braun Eisenocker) auf [79]); ihm folgten auch, wenigstens in Rücksicht auf die Gelbe Eisenocker, mehrere Mineralogen (z. B. v. Kronstedt [80]), Bomare, Baumer [81]), v. Meidingers [82]) u. A.). Schröter mengt, unter dem Namen Eisengilbe, Gilbe, gelber Eisenocker u. s. f. (mit Bezug auf Linnèe, Wallerius und Kronstedt), Braun Eisenocker, Braunen und Thonartigen Eisenstein und wirklichen Gelb Eisenstein unter einander [83]), dagegen trennt Gmelin nur die gelbe Eisenocker (Gilbe, Eisengilbe) von der braunen (Bräune, Eisenbräune [84])).

Diese Verwirrung und das sehr selten ausgezeichnete Vorkommen des eigentlichen Gelb Eisensteins waren auch wohl Ursache, warum dieser letztere im Wer-

Ludwig führt den Gelben Eisenocker theils unter den Gelberden, theils unter den Umbern, auf, s. a. a. O., Cap. III. de terrarum speciebus, pag. 172.

79) S. Wallerius Mineralsystem, herausgegeben von Hebenstreit, Th. II. 1783. S. 233. 234. 249. vergl. Desselben Mineralogie, übersetzt von Densо, 1750. S. 342.

80) S. Cronstedts Versuch einer Mineralogie, vermehrt durch Brünnich, 1770. S. 219.

81) S. Baumers Naturgeschichte des Mineralreichs, 1763. Th. I. S. 439. 441.

82) S. v. Meidingers Versuch einer naturgemäsen Eintheilung des Mineralreichs, 1787. S. 63.

83) S. Schröters mineralogisches Wörterbuch, B. II. 1789. S. 335. 336.

84) S. Gmelins Grundriß der Mineralogie, 1790. S. 464.

Wernerschen Systeme nie besonders aufgeführt, sondern theils unter den Braun Eisenstein, theils unter den Thonartigen Eisenstein verwiesen gewesen ist[85]).

Indessen stellte doch Karsten die Gelb Eisenocker (mit Bezug auf Linnèe, Woltersdorf, Cartheuser, Kronstedt, Forster, Lehmann, Scopoli, Wallerius, Brünnich, Vogel, Rome de l'Isle, Gmelin, Leisser und Gerhard), besonders wieder auf, ob er schon mehr geneigt war, sie nur als eine besondere Art des Thonartigen Eisensteins, denn als eigne Gattung gelten zu lassen; als Geburtsorte von ihr wurden bemerkt, Schlesien, besonders Sagan, Schemnitz in Ungarn und Neyla im Bayreuthischen[86]).

Herr Hausmann hingegen hat neuerdings den Gelb Eisenstein ganz von dem Braunen und Thonartigen getrennt, und als erste Formation unter den Eisenoxyd-Hydraten aufgestellt[87]).

Zieht

[85]) Dies ergiebt sich unter andern schon aus Hoffmanns äusern Beschreibungen des ockrigen und dichten Braun Eisensteins, so wie des Thonartigen Eisensteins, im Bergm. Journal, Jahrg. IV. 1791. B. I. S. 254. f. u. 271.

[86]) S. Karstens Museum Leskeanum, Th. I. 1789. S. 475. 476.

vergl. das Verzeichnis der Leskischen Naturaliensammlung zu Leipzig, Th. II. 1786. S. 115.

[87]) S. Leonhards Taschenbuch für die Mineralogie, Jahrg. IV. 1810. S. 329.

Hausmanns Handbuch der Mineralogie, 1813. B. I. S. 277. bis 283.

Desselben Entwurf eines Systems der unorganischen Körper, B. I. S. 107.

vergl. Andre in v. Molls Efemeriden für die Berg- und Hüttenkunde, B. III. Heft 3. S. 531. und Ullmann a. a. O., S. 331.

Zieht man, auser den Verschiedenheiten im oryctognostischen Charakter, vornämlich die geognostischen Verhältnisse, die beym eigentlichen Gelb Eisenstein oft ganz verschieden von denen des Braun und Thonartigen Eisensteins sind, wie sich aus dem Folgenden näher ergeben wird, in Betrachtung, so wird man, wenn man auch nicht geneigt ist, den Gelb Eisenstein als eine besondere, reine, selbstständige, Gattung im oryctognostischen System aufzustellen, (wie ich bereits vor zwey Jahren vorschlug [88]), seiner wenigstens anhangsweise beym Braun Eisenstein gedenken müssen.

Auf jeden Fall sind bey ihm nachstehende zwey Arten zu unterscheiden:

A) Der ockrige Gelb Eisenstein
(Gelbeisenocker, Eisengilbe)

er ist von ockergelber Farbe,

theils von zerreiblicher Consistenz, theils verhärtet,

ersterer besteht aus feinen staubartigen Theilen,

letzterer findet sich derb, eingesprengt, als Ueberzug; als Ausfüllung von hohlen röhrförmigen oder drusigen Räumen; und in rundlichen Nestern [89]),

matt,

im Bruche feinerdig,

färbt stark ab,

ist

[88]) S. Meine geognostische Arbeiten, B. III. S. 293. Anm. 40.

[89]) Nach Hrn. Hausmann auch nierförmig, traubig und getropft, a. a. O., Th. I. S. 279.

ist milde,
hängt schwach an der Zunge,
fühlt sich mager an,
er unterscheidet sich also (noch auser dem geognostischen Vorkommen) in Gestalt, Consistenz, Bruch, Abfärben und Art des Anfühlens, gnüglich von der Gelberde [90]), in welche er jedoch allerdings übergeht.

Er bricht gewöhnlich mit dem Dichten Gelb Eisenstein, unter den weiterhin anzugebenden Verhältnissen; auserdem aber kömmt er für sich allein doch auch auf manchen Lagern, von Brauneisenstein und Thoneisenstein, so wie in manchen Flötzgebirgsarten vor [91]).

Am ausgezeichnetsten kenne ich ihn aus den Eisenkalksteinflötzen zu Groscamsdorf, wo er oft die innere Hohlung von rindenförmigen Braun Eisenstein ausfüllt, oder mit Braun Eisenocker in schlottenförmigen Räumen vorkömmt [92]); weniger ausgezeichnet

[90]) S. Breitbaupts Handbuch der Mineralogie, B. II. Abth. 2. S. 211. 212.

[91]) Nach Hrn. Hausmann kömmt er bey Goslar, am Bruchberge und bey Elbingerode am Harz, ferner im Würzburgischen und in Spanien (a. a. O., Th. I. S. 279.) so wie nach Hrn. Ullmanns Nachrichten besonders häufig und in schönen Abänderungen auch auf den Siegenschen Eisensteingängen am Westerwalde vor, a. a. O., S. 311. 312.

[92]) S. Schröters Abhandlung von einigen grösstentheils mit Kalkspathkrystallen angefüllten Eisensteffen, in dessen Neuen Beyträgen zur Kenntniß der Naturgeschichte, B. II. 1785. S. 321. bis 334.
Meine geognostischen Arbeiten, Th. IV. S. 367. 368.
vergl. Verzeichniß der Geißlerschen Mineraliensammlung, Th. II. S. 153. Nr. 1. S. 155. Nr. 16. S. 156. Nr. 22. 23. S. 157. Nr. 25. S. 175. Nr. 108.

net erscheint er in den Hennebergischen untern Kalksteinflötzen (besonders auf Glücksstern bey Albrechts [93]), ferner in manchem porösen Muschelkalkstein [94]; in manchen Thüringischen Sandsteinen [95], so wie in den dieser Formation angehörigen Thoneisensteinflötzen (besonders als Ausfüllung der sogenannten Klappersteine [96]); endlich in einzelnen Nestern im Zechsteine [97], und selbst spurenweise in manchen Schichten des Roth Liegenden [98].

Am längsten ist das Ockergelb aus der Gegend von Frankenberg bekannt, von wo es schon Fabricius [99] und Albinus beschreiben [100], auch Vulpius

[93]) S. Meine geognostischen Arbeiten, Th. III. S. 296. vergl. Gläsers Beschreibung der Grafschaft Henneberg, 1775. S. 58. 59. und Hoffmanns Oryctographie a. a. O., B. I. S. 260. 261.

[94]) S. Meine geognostischen Arbeiten, Th. I. S. 66. 67.

[95]) ebendaselbst, Th. I. S. 112. 113.

[96]) ebendaselbst, Th. IV. S. 335.

[97]) ebendaselbst, Th. III S. 17.

[98]) ebendaselbst, Th. IV. S. 120.

[99]) S. De metallicis rebus ac nominibus observationes variae, ex Schedis Georg. Fabricii; Tigur. 1566. pag. 22. cap. 8. (Vnum genus (ferri) continet copiosam ochram, quale effoditur prope Tschopam flumen, juxta Francobergum oppidam, non longe a Trapenauco metallo antiquo, quod nunc plane desertum est).

[100]) S. Albini Meißnische Berg Chronica, Dresden 1590. S. 135. er sagt unter andern:

„wann der Eisenstein löchricht und hol ist, findet man mancherley Ding darinnen. An dem Wasser der Szschopa bey der Stadt Frankenberg und nicht fern von dem Trapenawer dem alten Bergwerk, welches liegen blieben, findet man viel Ockergelb darinnen," S. 135. vergl. S. 155.

Das

pius bemerkte, daß noch zu seiner Zeit der Eisenstein, bey welchem das Ockergelb brach, nahe bey Frankenberg an dem Mübachischen Gefilde gegraben, und in die Eisenhammer geführt wurde [1]).

Auserdem wird noch Gelber Eisenocker erwähnt von

„das Franckenbergische Ockergelb ist nicht zu verachten, so man an dem Wasser Zschopa mit dem Eisenstein grebet; item — — Fabricius — — am andern Ort von den Franckenbergischen auch also schreibt: Ochra lapidi ferri in Mysnia inclusa est, vt Gaeodi, quae interdum pulvisculo similis fracto lapide excidit etc. Da er von dem Holen Eisenstein an der Zschopa bey Franckenberg, nicht weit von Trapenawer, redet, darinnen man viel Ochergelb findet," S. 177.

„neben den Steinkohlen finde man bey Frankenberg auch ein gelb Steinmark, welches dem Ochergelb nicht unehnlich, in den Adlersteinen, so man Gaeodes nennet," S. 198.

[1]) S. Der Löblichen Amts-Stadt Frankenberg Gelegenheit, nach dessen Lage, Nahmen, Erbauung u. s. f: kürzlich entworfen durch Joh. Vulpium; Weißenfels 1704. 4. S. 4. 5.

Bahn bemerkt, daß der (zu seiner Zeit) gangbare Joseph- und Marien-Erbstolln, dessen Zug in den Hengstbusch zu Sachsenburg gehe, das von Albinus erwähnte Ochergelb gebe, s. Bahns historische Nachrichten von dem im Meißnischen Ober-Ertzgebirge liegenden Frankenberg und Sachsenburg, 1755. S. 25.

vergl. den Vollständigen Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung, 1772. S. 225. Nr. 27. 31.

auch giebt Schultze einige Nachricht von dieser Frankenberger eisenhaltigen gelben Erde, s. Desselben Versuche, welche mit verschiednen sächsischen Erdarten angestellt worden, 1755. S. 17. Nr. 24. S. 19. Nr. 29. S. 25. Nr. 44.

von Schneeberg [2]), von Berggießhübel [3]), aus dem Wittenberger Kreise [4]), und aus der Lausitz bey Niesky [5]), an welchen beyden letztern Orten er sich mit im Raseneisenstein finden soll.

Was von den mancherley gelben Erden und Ockererden die Schulze, auser den S. 202. und 208. angegebenen Stellen, in seinen Versuchen über die sächsischen Erdarten anführt, noch hieher gehören mag, lässt sich ohne diese Fossilien an Ort und Stelle gesehen zu haben, schwerlich beurtheilen [6]).

B) Der dichte Gelb Eisenstein

kömmt zwar selten ganz rein vor, wenn aber letzteres der Fall ist, erscheint er ebenfalls

von ockergelber Farbe, jedoch meist dunkel, und verläuft sich bis ins Gelblichbraun, ingleichen bis in ein schmutzig Röthlichbraun; auf den

[2]) S. Albinus a. a. O., S. 177. „ich hab das schönste und reinste Ochergelb gesehen, das auffm Schneeberge gebrochen."

Geißler a. a. O., Th. II. S. 165. Nr. 43. „schwarzer, zapfen- und hohl röhrenförmig getropfter Glaskopf, auf gelben Eisenocker, von der Weihnachtsfreude zu Schneeberg."

[3]) In Werners Verzeichnis des Pabstischen Mineraliencabinets, Th. II. S. 8. ist Nr. 8. „Gelbe Eisenocker mit etwas dichten Roth Eisensteine vom Wills Gott in der Berggieshübler Revier" aufgeführt.

[4]) S. Verzeichniß der Geißlerschen Mineraliensammlung, Th. II. S. 153.

Nr. 2. mit gelben Ocker vermischter Eisensand, so gleich unter der Dammerde bey dem Raseneisenstein, zu Frömmerswalde, ohnweit Herzberg im Churfächsischen Kreise, gefunden wird.

[5]) S. Leske Reisen durch Sachsen, 1785. S. 183.

[6]) S. Schulze a. a. O., unter andern S. 58.

den Klüften ist er bisweilen schmutzig öl- oder zeisiggrün gefärbt;

er ist theils fest und dann derb; theils bis ins Zerreibliche übergehend, und letzternfalls von staubartigen Theilen,

inwendig matt,

im Bruche erdig, von allen Nüancen des Korns,

springt in unbestimmt eckige stumpfkantige Bruchstücke,

undurchsichtig,

giebt einen lichtern, matten Strich,

ist halbhart, das ans Weich gränzt,

färbt etwas ab,

ist wenig spröde,

sehr leicht zerspringbar,

nicht sonderlich schwer;

diese Charakteristik zeigt zugleich, in welchen äusern Kennzeichen der Gelb Eisenstein vom Braunen und vom Thonartigen Eisenstein abweicht[7]); doch geht er einerseits sowohl in diesen, als andererseits durch die zerreibliche Abänderung in Gelb Eisenocker und Gelberde über.

Er scheint seltner ein ursprüngliches Erzeugnis zu seyn, öfterer sich aus einem innigen Gemenge von Braun Eisenstein mit thonigen, glimmrigen und steinmärkigen Gesteinen (Ausschram) gebildet zu haben. Daher findet man ihn höchst selten als ein reines, selbstständiges, einfaches Fossil, und wer mit soviel

[7]) Breithaupt a. a. O., B. III. Abth. 2. S. 255. f. und 280. f.

viel Schärfe beym Systematisiren zu Werke gieng, wie Werner, mußte allerdings Bedenken tragen, dieses Fossil als eine selbstständige Gattung einzureihen. Bey alle dem, wenn auch minder rein wie der Ockrige Gelb Eisenstein, verdient doch auch der Feste, wenigstens einstweilen anhangsweise, besondere Beachtung, bis der Grad seiner Selbstständigkeit mehr ins Klare gebracht seyn wird.

Sein ausgezeichnetstes Vorkommen in Sachsen kenne ich aus dem Obern Erzgebirge, wo er vorerst eine eigne Eisenstein-Gangformation charakterisirt, die sich von den in den nämlichen Gegenden zugleich vorkommenden Gangformationen des Braun Eisensteins auffallend unterscheidet; daher macht auch der Bergmann in denjenigen Revieren, wo sowohl der Gelbe als der Braune Eisenstein vorzüglich zu Hause sind, einen sehr bestimmten Unterschied zwischen beyden.

Der Gelbe Eisenstein constituirt unter andern das eine Trum des bekannten wichtigen Eisensteinzuges am Erla Rothenberge bey Schwarzenberg, welches daher auch unter dem Namen des Gelben Trums bekannt ist[8]). Schon Ferber bemerkte „beyde Trümer jenen Zuges lägen ¼ bis 2 Lachter auseinander, und das eine führe gelblich thonigen Eisenstein und Glaskopf[9])"; frühere Schriften nennen auch den dortigen Eisenstein Gelben Eisenstein[10]). In allen neuern Beschreibungen dieser Formation hingegen heißt es „das gelbe Trum führe Braun Eisen-

[8]) S. Werners Theorie von Entstehung der Gänge, S. 91.

[9]) S. Ferber a. a. O., 1778. S. 215.

[10]) S. Catalogus über des Oberzehndner Bieblers Erzstuffencollection, 1735. im Anhange, Nr. 3358. f.

senstein [11]);" aber nie habe ich etwas von Braun Eisenstein dort gefunden, auch weiß kein dortiger Bergmann etwas von Braun Eisenstein; wohl aber führt dies gelbe Trum einen milden, ockergelben, theils festen, theils zerreiblichen, matten und feinsandigen Eisenstein, der stellenweise sogar blaß zeisiggrün gefärbt, und dann bey den Hammerwerken vorzüglich beliebt, ist. Rein hat sich der auf diesem Trume einbrechende Gelb Eisenstein hauptsächlich im Felde von Johannes Fdgr. und allenthalben nur in obern Tiefen gefunden, selbst der St. Johannes Maaßner Kunst- und Tageschacht ist vom Tage nieder auf ihm abgesunken. Daher wird er aber auch immer seltner und seltner, weil das Gelbe Trum schon von den Vorfahren, in obern und mittlern Tiefen, größtentheils abgebaut worden ist [12]). Er ist überhaupt nur bis etwa in 20, höchstens 30, Lachter unter Tage rein und mächtig, denn wenn er sich auch hin und wieder bis in die 60 Lachterstrecke niederzieht, so sind doch da keine Baue mehr von Bedeutung auf ihm vorhanden [13]), und tiefer niederzu läßt er sich kaum mehr spüren, indem das gelbe Trum dann überhaupt ganz zu verschwinden oder vielmehr sich mit dem zweyten, dem rothen Trume, in einen einzigen mächtigen Eisensteingang (ohne Gelb Eisenstein) zu vereinigen

[11]) S. Mineralogisch-bergmännische Beschreibung einiger oberhalb Schwarzenberg in dem Erla Rothenberge und dessen Gegengebirge gelegnen Eisensteingruben, im Bergm. Journal, Jahrg. IV. 1791. B. 1. S. 439.

Hoffmanns Oryktographie von Kursachsen, im Bergm. Journal, Jahrg. IV. B. 1. S. 200. 255.

hiernach in Leonhards topographischen Mineralogie, B. I. S. 191.

[12]) S. a. a. O., im Bergm. Journ. S. 467. 476.

[13]) ebendaselbst, B. 2. S. 13.

nigen scheint; übrigens liegt das gelbe Trum gewöhnlich im Liegenden, seltner im Hangenden, des rothen Trums (welches Roth Eisenstein und Grau Braunsteinerz führt), und ist in obern Tiefen an einigen Puncten um 1 bis 1¾ Lachter von demselben entfernt[14]). Sein Streichen ist in der Hauptrichtung (St. 11. bis 1.) dem des rothen Trumes parallel, auch fällt es, wie dieses, meist 70 bis 75 Grad gegen Abend. Seine Mächtigkeit ist aber geringer und gewöhnlich nur 1 bis 1½ Ellen. Es enthält auser mehr und minder reinen, ockrigen oder festen, Gelb Eisenstein, nur einzelne Knollen von dichten Schwarz Eisenstein (dessen geognostische Verwandtschaft mit dem Gelb Eisenstein überhaupt auffallend ist), und parthienweise einen unreinen, mit Brauneisenocker gemengten, Mulm.

Auser dem Erla Rothenberge kömmt die nämliche Formation von Gelb Eisenstein auch auf einigen andern Gängen in der Gegend von Schwarzenberg vor; namentlich auf dem ebenfalls St. 12. — streichenden Rothen Löwen, wo derselbe meist mulmig und ebenfalls oft grünlich gefärbt ist; wahrscheinlich auch auf dem Gange vom Mondenschein Fdgr. bey Elterlein u. s. f.; daher kann es wohl seyn, daß an manchen von den gewöhnlich beym Braun Eisenstein aufgeführten Geburtsorten[15]) nicht sowohl Brauner als Gelber Eisenstein vorkömmt. Bestimmter aber kann man dies vom Voigtlande versichern, namentlich wird Gelb Eisenstein von Bösenbrunn und der Gegend von Reichenbach hin und wieder erwähnt[16]), auch

habe

[14]) S. a. a. O., im Bergm. Journ. B. 1. S. 440.

[15]) S. Hoffmanns Oryctographie, a. a. O. B. 1. S. 256. bis 260.

[16]) S. Verzeichniß der Geißlerschen Mineraliensammlung, Th. II. S. 175. Nr.

ich dergleichen vom Schaller Erbstolln an der Triebe, ohnweit Pöhl, erhalten.

Ferner macht der Gelbe Eisenstein, jedoch weit mehr in ockriger, als in dichter Gestalt, einen Gemengtheil der Eisensteinlager zwischen Raschau und Elterlein (sowohl in der Schneeberger als Scheibenberger Bergamtsrefier) aus. Daher findet man auch verschiedentlich gelbe Eisensteine und gelbe eisenhaltige Erden aus dasiger Gegend angeführt [17]).

Das eine dieser Lager setzt von den am Graul bekannten Kieslagern in Abend oder in deren Liegenden auf. Jetzt wird es noch (in der Schneeberger Refier) durch die Eigenlöhnergrube Wunderbares Fürstenglück, früher aber wurde es bey Seegen Gottes und andern dortigen Eisensteingruben, bebaut. Es streicht ohngefähr St. 11.—, setzt in Gneis auf, und fällt etwa 30 bis 50 Grad gegen Morgen. Es ist

„Nr. 111. derbes, gelbes, zum Theil verwittertes Blutsteinerz von der Brüder Einigkeit zu Besenbrunn im Voigtlande."

Vollständiger Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung, S. 260. Nr. 8. „Gelber schieferähnlicher Eisenstein" von Oberneumarkt bey Reichenbach.

Karstens Museum Leskeanum, Th. I. S. 471. Nr. 2652. „dunkel ockergelber Thonartiger Eisenstein, fast ganz zu Eisenocker aufgelößt; in grauen Dichten Kalkstein," aus dem Voigtlande.

(17) S. Brückmanns Magnalia Dei, Th. II. S. 590. Verzeichniß der Ertzstuffen, welche zu Dreßden 1768. verauctionirt werden sollen, Nr. 569. Schultze Versuche mit verschiednen Sächsischen Erdarten, 1755. S. 16. Nr. 23. S. 17. Nr. 26. S. 21. Nr. 34. S. 48. Nr. 97.

ist bis 4 Lachter mächtig und führt, in mehr oder minder reinen Parthien, ungemein schöne Abänderungen des Schwarz Eisenstein, ferner des Dichten, Ockrigen und Strahligen Rotheisenstein (S. 121.), weiter Braun Eisenstein (besonders eine sehr schöne Abänderung des Braunen Glaskopf) Schlackigen Eisenstein (S. 134.)[18]), Hornstein, Eisenkiesel, Quarz (seltner Prasem) und Strahlstein. Häufig sind diesen Eisensteinen mehr oder weniger grose Nester von Ockrigen Gelb Eisenstein beygemengt; bisweilen ist auch der Gelbe Eisenocker nur flockenweise mit dem dichten Schwarzeisenstein gemengt; bisweilen scheint sich der Strahlstein in einen mürben Gelb Eisenstein umgewandelt zu haben, wovon ich ein sehr sprechendes Stück aufweisen kann; auch kömmt parthienweise in diesem Lager unreiner Dichter Gelb Eisenstein vor.

Ein zweytes Lager von ganz gleicher Formation setzt im Hangenden der Grauler Kieslager, ebenfalls St. 12. — streichend und gegen Morgen fallend, auf, wo es, besonders bey Stamm Affer am Graul, auch mit Bergbau untersucht worden ist.

Ein drittes Lager eben auch von dieser Formation, ist noch weiter im Hangenden der Grauler Kieslager (in der Scheibenberger Refier) am Fusse des aus dem Thale des Schwarzbachs aufsteigenden Gebirgs vorhanden, wo es schon früher von Zeit zu Zeit abgebaut wurde, und noch jetzt bey Reppels Fdgr. bebaut wird. Es streicht ebenfalls St. 11. — fällt

[18]) Vom Schlackigen Eisenstein kömmt hier eine merkwürdige dunkel bräunlichrothe Art vor, welche in dem nämlichen Verhältnisse zum Rotheisenstein steht, wie der S. 136. f. beschriebene braune Schlackige Eisenstein zum Brauneisenstein.

fällt etwa 30 Grad gegen Morgen, und besteht, bey etwa 1 bis 2½ Ellen Mächtigkeit, aus Dichten Schwarzeisenstein, Grau Braunstein, Eisenkiesel, Quarz und Hornstein, im Hangenden mit sehr schönen breitstrahligen Rotheisenstein (S. 121.) und einer mächtigen Lage von braunen (vielleicht braunsteinhaltigen) Eisenocker. Dies Lager enthält jedoch von Gelb Eisenstein oder Gelb Eisenocker nur einzelne seltne Parthien.

Ungleich mehr Gelb Eisenstein enthält ein viertes Lager, das sich von einer ähnlichen Formation am mitternächtlichen Gehänge des aus dem Schwarzbacher Grunde aufsteigenden Gebirges von Langenberg bis hinter Schwarzbach, fortzieht; dies ist, wenigstens ½ bis ¾ Stunde lang, theils am abendlichen Ende, in dem zum Förstel gehörigen Walde, bey Langenberg, theils am morgendlichen Ende, in dem zum Hammerguthe Tännicht gehörigen Walde, ohnweit Schwarzbach, vielfältig durch Schürfe, Bingen und Schächte, in ältern und neuern Zeiten bebaut worden; daher auch die noch jetzt dort gangbaren Gruben (besonders die bey Schwarzbach), größtentheils nur von den Vorfahren stehen gelaßne ganze Mittel abbauen. Es liegt nur etwa 4 bis 6 Lachter unter Tage, streicht meist St. 3. bis 5. und fällt etwa 10 bis 20 Grad gegen Mitternacht, doch ist es, sowohl im Streichen als Fallen ungemein veränderlich. Es setzt ebenfalls in einer zwischen Gneis und Glimmerschiefer das Mittel haltenden Gebirgsart, auf, welche in seiner Nähe ganz aufgelößt, und meist in eisenschüssigen sandigen Mulm verwandelt ist, so daß das Lager selbst auch hin und wieder sich nur allmählig in das Gebirgsgestein verläuft. Wo es ausgezeichne-

ter

ter und durch Ablosungen vom Gebirgsgestein getrennt ist, beträgt seine Mächtigkeit wenigstens 2 bis 3 Ellen, bisweilen aber auch mehr, z. E. bey Kästners Neue Hoffnung an $2\frac{1}{2}$ Lachter und bey Meyers Hoffnung bis 4 Lachter. Hiervon kann man ohngefähr $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Ellen (selten bis 2 Ellen) auf Eisen- und Braunstein rechnen. Strich- und butzenweise besteht es nämlich theils aus Dichten Brauneisenstein, Braunen Glaskopf und etwas Schlackigen Eisenstein (S. 138.), theils aus Schwarz Eisenstein, so wie aus dichten, feinkörnigen und erdigen Grau Braunsteinerze; letzteres liegt gewöhnlich in einzelnen reinen Nestern und Schweifen in der übrigen Masse; die Eisensteine aber werden von gelblichen und braunen Hornstein, Hornjaspis, einem unreinen Eisenkiesel und Quarz begleitet; in einzelnen Höhlungen ist der tropfsteinartige braune Glaskopf auch bisweilen von einer Art milchweissen Halbopal überzogen, und bildet auf diese Weise (namentlich bey Christbescherung und Trommlers gevierdte Fdgr.) oft recht schöne Drusen.

Wo der Braun Eisenstein und der gelbliche Hornstein vorwaltet (welches der Fall besonders bey den Schwarzbacher Gruben ist), da findet man Gelben Eisenocker sehr häufig in einzelnen Nestern und als Ausfüllung von Drusen- oder andern hohlen Räumen der besondern äusern Gestalten des Dichten und Fasrigen Braun Eisensteins; sehr bezeichnend ist es dabey zugleich, daß von Braun Eisenocker dort nichts zu spüren ist. Der Dichte Gelb Eisenstein kömmt zwar weder rein noch ausgezeichnet vor, doch geht der Dichte Braun Eisenstein von den Schwarzbacher Gruben (z. E. bey Trommlers gev. Fdgr.) parthienweise in ihn über.

Bey Langenberg bauen noch jetzt die Eigenlöhnerzechen, Christbescherung gevierdte Fdgr., und, weiter nach dem Ausgehenden hin, Gelber Zweig und Friedrichs gevierdte Fdgr. auf diesem Lager; weiter gegen Morgen, bey Schwarzbach, aber liegen Trommlers gevierdte Fdgr., Kästners neue Hoffnung, Friedlicher Vertrag Fdgr. und Meyers gevierdte Fdgr. auf ihm. In der ohngefähr $\frac{1}{4}$ Stunde langen Distanz zwischen Langenberg und Schwarzbach scheint das Lager nur aus Hornstein, Quarz, Hornjaspis und unreinen Eisenkiesel zu bestehen, daher es auch in dieser Gegend weder entblößt noch bebaut ist.

Am mittäglichen Gehänge des aus der nämlichen sanften Schlucht aufsteigenden Gegengebirges, welches die morgendliche Fortsetzung des merkwürdigen Grauler Gebirgs ausmacht, liegt, den Langenberger Gruben gegenüber, ein fünftes Lager von ziemlich gleicher Beschaffenheit, auf welchem jetzt blos Gnade Gottes Fdgr. am Königswald baut; es scheint mit dem so eben beschriebenen ebenfalls von gleicher Formation, auch ziemlich parallel (sehr abwechselnd St. 6. bis 8. streichend und ebenfalls veränderlich, doch meist gegen Mitternacht, fallend), aber mehrere Lachter über demselben, in einem ziemlich aufgelößten (hin und wieder verwitterte Granaten führenden) Glimmerschiefer zu liegen; es setzt ebenfalls nur etwa 4 oder 5 Lachter tief unter Tage auf, und ist 1 bis 3 Lachter mächtig, wovon aber nur etwa $\frac{3}{4}$ Lachter auf die Mächtigkeit des Eisensteins zu rechnen ist, indem es übrigens aus hornsteinartigen und quarzigen lichtebraunen Eisenstein, etwas Schlackigen Eisenstein und nesterweise beygemengten Gelben Eisenocker besteht.

Auser

Auser den eigenthümlichen Gängen und Lagern von den bisher beschriebenen Formationen, scheint auch etwas Dichter Gelb Eisenstein, in dem Thoneisensteinflötze bey Wehrau, vorzukommen [19]).

Bestimmter aber kenne ich sein Vorkommen im Flötzkalkgebirge; nicht sowohl im Muschelkalkstein, wo hin und wieder nur Spuren von ihm erscheinen [20]), als vielmehr in dem Kalkeisensteingebirge des Thüringer Waldes, was zu der dasigen untern Kalksteinformation gehört; da kömmt der Gelbe Eisenstein zum Beyspiel im Hennebergischen, besonders in der Gegend von Albrechts, an mehrern Orten, unter Verhältnissen vor, die ich in meiner Beschreibung des Kupferschiefergebirges genauer angegeben habe [21]); auch bricht er mit Gelb Eisenocker am Stahlberge in der Herrschaft Schmalkalden [22]).

Hen-

[19]) S. Werners Verzeichniß des Pabstischen Mineraliencabinets, Th II. S. 5.

[20]) S. Meine geognostischen Arbeiten, B. IV. S. 313.

[21]) S. ebendaselbst, B. III. S. 293. bis 296.
vergl. Gläser a. a. O., S. 57. 58. 59. (die dortige Angabe des Gelb Eisensteins vom gelben Crux scheint jedoch irrig zu seyn).

[22]) S. Brückmanni Epist. itineraria LXXXIII. 1739. pag. 9 bis 11.
Herr Berghauptmann Wille erwähnt in seinen Nachrichten vom Stahlberg in der Herrschaft Schmalkalden, in Crells chemischen Annalen, 1798. St. 2. und 3. unter andern
„reinen Gelben Eisenstein, der meist aus einem gelben und ganz festen Eisenocker bestehe, darinnen zuweilen Kugeln von zusammen gefloßnen Braunstein vorkommen," St. 2. S. 157.
gelben Eisenmulm, St. 2. S. 159. St. 3. S. 204. 205.
gelb-

Henkel beschreibt noch einen Gelben Glaskopf, von dem die eine Art („die von aussen braun und spiegelig aussieht, gerieben aber gelb blutet") von der Aue bey Schneeberg; die andere Art aber („so von aussen und durch und durch an sich selbst, und ohne Reiben, gelbe und noch wohl gelber aussiehet, im übrigen eine strahlige Structur hat") von einer Zeche bey Augustusburg vorgekommen seyn soll [23]). Bey Aue scheint damaliger Zeit allerdings eine Art Gelber Eisenstein gebrochen zu haben, denn auch andere ziemlich gleichzeitige Nachrichten erwähnen ihn [24]), ob es aber wirklich ein Gelber Eisenstein mit Glaskopfstructur gewesen ist, vermag ich nicht zu bestimmen; zumal in der Schneeberger Refier mehrere lichte Abänderungen des braunen Glaskopfs (an der Spitzleileithe,

„gelbbraunen Eisenstein, von mehr oder weniger Festigkeit, und welcher öfters drusig ist, darinnen sich denn mehrentheils ein weißgrauer Eisenglanz angesetzt hat;" ebendaselbst.

[23]) S. Henkels Unterricht der Mineralogie, S. 97.

[24]) So ist in dem Vollständigen Catalogus über die Erzstuffencollection (die wahrscheinlich dem M. Hoffmann gehörte), Dresden 1751. S. 146. unter andern „Gelber schlackigter und horniger, auch glaßköpffigter, mit schwartzeu Streifen durchzogene Eisenstein," von der Aue angeführt;

auch der Vollständige Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung, 1772. erwähnt S. 260. „braunen, derben und gelben mulmigen Eisenstein mit weissen Sinter von Aue," und

im Verzeichniß der Geißlerschen Mineraliensammlung, Th. II. S. 196. wird aufgeführt

Nr. 79. „Gelber zapfenförmig getropfter Glaskopf, wo zwey dergleichen eines Fingers dicke, 4 Zoll lange Zapfen neben einander sitzen, mit granatförmig krystallisirter Oberfläche und einem Anflug von gelben Eisenthon, von der alten Glücks Fdgr., bey Aue."

leithe, bey Raschau und a. a. O.) vorkommen, die man wohl für gelben Glaskopf angesehen haben kann; noch weniger zuverlässig aber scheinen mir die Angaben von gelben Glaskopf, der in Kärnthen, in Böhmen und Sibirien vorkommen soll [25]).

25) S. Krünitz ökonomische Encyklopädie, Art. Eisen, Th. X. 1777. S. 556.
(ebendaselbst wird auch S. 559. Gelber Eisenstein von Straßberg im Stollbergischen, Hopfgarten im Erfurthischen, Tarnowitz und Malmitz in Schlesien, Herrengrund und a. O. aufgeführt.)
vergl. Verzeichniß der Geißlerschen Mineraliensammlung, Th. II. S. 185.

V.

V.

Ueber das Vorkommen und die Benutzung des Raseneisensteins im Kottbusser Kreise.

So wie durch den größten Theil der Niederlausitz, so zieht sich auch fast durch alle niedern Gegenden des Kottbusser Kreises ein Flötz von Raseneisenstein, das, in unterbrochnen Parthien, nicht tief unter dem Rasen, fortstreicht. Man wird es ziemlich in allen Teichstädten, Sümpfen, niedern Wiesen und sogenannten Huthungen antreffen; dagegen fehlt es auf den höhern und trocknern Stellen der Wiesengegenden, auf den Feldern und in den Heyden, so wie überhaupt im trocknen, sandigen und festen Boden.

Da, wo es etwas bedeckt liegt, giebt es sich an der Oberfläche des Bodens, theils durch das schnellere und stärkere Verdorren des Grases und anderer Pflanzen bey trockner Jahreszeit, theils durch eisenschüssige Guhren in den benachbarten Gräben und Vertiefungen, so wie durch die eisenschüssige Beschaffenheit der stehenden und laufenden Gewässer in seiner Nähe, zu erkennen.

Es liegt meist horizontal (doch im Ganzen etwas wellenförmig gelagert), nicht tief unter dem Rasen; in manchen Refieren findet man es schon in 3 bis 6 Zoll Tiefe, selten liegt es über 16 bis 24 Zoll tief. Seine gewöhnliche Mächtigkeit ist 10 bis 16 Zoll, doch wechselt es von 6, 8 Zoll, bis zu 24, 30, ja selbst 36 Zollen ab. Zum Theil nimmt die Lage des Raseneisensteins grose zusammen hängende Striche, von 100 bis 150 Schritten Länge, bey 30 bis 50 Fuß Breite, ein, zum Theil liegt sie in kleinern Parthien, von 60 bis 80 Fuß Länge und 5 bis 10 Fuß Breite, zum Theil endlich nur in einzelnen kleinen Nestern, die in Distanzen von 6 bis 30 Schritt von einander entfernt sind.

In manchen Gegenden legt sie sich erst in einer, kaum 2 bis 3 Zoll starken, mit Wurzeln durchwachsenen unreinen Lage an, ehe sie in die mächtigere reine Eisensteinschicht übergeht. Der reine Eisenstein liegt übrigens in dieser Lage, theils in regelmäsigen Bänken, theils nur in einzelnen reinen dichten rundlichen Massen (Kaulen), theils in schwächern, festen und zusammen hängenden Schalen, theils in groben Körnern (oder graupig).

Gewöhnlich liegt er in Turfmooren, unter braunen eisenschüssigen Rasen oder Rasenturf; seltner in sandigen Boden, oder unter sandigen Turf. Unter der Eisensteinlage liegt gewöhnlich feiner, nasser Triebsand, bisweilen aber auch ein feinsandiger Letten, selten fester, thoniger Boden.

In den meisten Refieren ist ein mehr oder minder reines und dichtes Wiesenerz vorwaltend; nur in wenigen Refieren (bey Peitz, Bärenbrück und Heinersbrück) ist Sumpf- und Morasterz vorwaltend.

Wo die Eisensteinlage mächtiger und reiner vorkömmt, wie z. E. in den Buschwiesen bey Peitz, hat sie eine Art von Schichtung; sie ist in diesem Refier gewöhnlich gegen 20 Zoll stark, und da liegt zu oberst eine etliche Zoll starke, poröse, mit Sandmergel und vielen thonigen Parthien von weißlicher Farbe, durchzogene Schale, in welcher nur einzelne reinere (sogenannte stahlganze) Knollen eingewachsen sind. Unter dieser Schale liegt dichterer Raseneisenstein in mächtigern Schalen, die in der Mitte jeder einzelnen Parthie gewöhnlich am reinsten sind; er ist deutlich geschichtet (sogenannter Schieferstein) und mit fauligen Wurzeln, um die er sich angelegt hat, durchwachsen; in dem untern Theile des Refiers besteht er meist aus Wiesenerz, in dem obern aber zum Theil auch aus mulmigen oder Morasterz. Unter den reinen Schalen wird der Eisenstein wieder etwas porös und unrein, und unter dieser Schicht folgt eine lettige, mit einzelnen Wurzeln durchwachsene Lage (die Lettschale), welche unmittelbar auf ganz feinem Triebsand aufliegt, der, so wie man den Eisenstein abgeräumt hat, aufzuquellen anfängt, so daß die Eisensteingräber oft binnen der nächsten Viertelstunde bis zu den Knien in ihn einsinken. Bey einer Parthie von ohngefähr 24 Zoll Stärke fand ich ohngefähr

die obersten 5 Zoll aus porösen und unreinen,
= nächsten 8 = = reinen Wiesenerz,
= = 4 = = porösen und unreinen Eisenstein,
= untersten 5 = = der Lettenschale

bestehend. Die unterste Lage, die man, besonders wenn sie fest und mit Sand verwachsen ist, auch Grundstein nennt, läßt man, wenn sie sich von dem übrigen Eisenstein nur einigermasen trennen läßt, lieber liegen.

Wo

Wo das **Wieſenerz** rein iſt, iſt es von der gewöhnlichen, aus den oryctognoſtiſchen Lehrbüchern zur Gnüge bekannten, Beſchaffenheit; bisweilen iſt es aber auch mit Thon verunreinigt (oder brandig). Wo es in ſandigen Boden liegt, iſt es meiſt, mehr oder weniger, mit Sandkörnern gemengt oder porös, und in den Poren mit Sande angefüllt oder mit Sand durchwachſen. Bisweilen kommt es graupig vor, entweder blos in einzelnen, meiſt ſchwachen, graupigen Parthien, oder die Schicht beſteht nur zu oberſt aus einer graupigen Lage, unter welcher dann eine feſte Diehle ſteht. Das **Moraſt- und Sumpferz** liegt meiſt in ſchwachen Lagen, in groſen Brocken, oder unregelmäſigen rundlichen Körnern, mit Eiſenocker oder thonigen Mulm gemengt.

Das reinſte Wieſenerz enthält bisweilen druſige Räume, die mit dem S. 140. bis 142. beſchriebenen, noch problematiſchen Foſſil überzogen ſind.

Hin und wieder findet man auch (beſonders im Buſchwieſenrefier) über der Eiſenſteinlage in dem Raſenturfe ungemein ſchöne **Blau Eiſenerde.** Der Raſenturf iſt zwar von 3 bis zu 30 Zoll Stärke abwechſelnd, gewöhnlich aber 18 bis 24 Zoll ſtark und ſehr mit Eiſenmulm imprägnirt. In ſeiner unterſten Lage enthält er die blaue Eiſenerde, theils in reinen, oft ziemlich groſen Neſtern, theils iſt er nur von derſelben überall durchdrungen. Beym friſchen Aufgraben erſcheint ſie, wie bekannt, nur blaß und blaulichgrau, aber ſchon den folgenden Tag habe ich ſie blaulicher werden ſehen, und binnen den nächſten 5 oder 6 Tagen geht ſie bis in das reinſte Schmalteblau über, das hier oft von ziemlicher Höhe erſcheint.

Berns

Bernstein, der in mehrern Gegenden, die mit Raseneisenstein bedeckt sind (z. E. in Pommern und der Mark Brandenburg) gefunden wird, soll auch einigemal im Spreestrom und in den Aeckern des Kottbusser Kreises angetroffen worden seyn [26]).

Wo das Wiesenerz fest ist und in grösern dichten Stücken, Kaulen, oder Bänken vorkömmt, giebt es einen sehr guten Bau- und Mauerstein ab, doch wurde es in ältern Zeiten mehr als jetzt zu diesem Behufe gebraucht; daher findet man es auf diese Weise auch fast nur noch in alten Mauerwerken, z. E. in den Festungsmauern von Peitz und in alten Kirchthürmen (z. E. in Komtendorf und andern von Peitz entferntern Dörfern) verwendet [27]).

Dermahlen wird es hauptsächlich als Eisenerz für das schöne Eisenhüttenwerk zu Peitz benutzt; wo ein leichtflüssiges, ziemlich reines, Eisen aus ihm producirt wird.

Bey der Berechnung des Hüttenwerks wird der Eisenstein nach dem, vielleicht im ganzen nördlichen Theil von Obersachsen üblichen, Eisensteinmaase, Kasten genannt, überschlagen. Ein solcher Kasten enthält 21 Rheinl. oder etwas über 27 Leipz. Kubikfuß

26) S. Krünitz ökonomische Encyklopädie, Art. Kottbus, Th. 46. 1789. S. 356.

27) So findet man auch in andern Gegenden der Lausitz, wo Bruchsteine mangeln, Häuser und Kirchen von Raseneisenstein aufgeführt; ein Beyspiel unter mehrern soll die ehemalige Kirche zu Gros Grabar in der Herrschaft Königsbrück seyn, s. Beytrag zur Geschichte der Eisenhammer und Hüttenwerke in der Oberlausitz, in der Neuen Lausitzer Monatsschrift, 1805. St. 1. S. 48.

fuß (oder, was eben so viel ist, 12 Berliner, oder etwas über 6 Dresdner Schfl.). Sein Gewicht ist verschieden; gewöhnlich wiegt ein Kasten Eisenstein 14 bis 17 Ctr. (die mulmigern, mehr aus Morast- und Sumpferz als aus Wiesenerz bestehenden, Sorten von Peitz, Heinersbrück, Bärenbrück, Drehnow u. s. f., wiegen am leichtesten; etwa 12 bis 15 Ctr. im Kasten; das reinere Wiesenerz wiegt am schwersten, z. E. von Werben, Groslieskow, 15 bis 17 Ctr., und von den Buschwiesen 16 bis 17 Ctr.).

Ziemlich in gleichem Verhältnisse mit dem Gewicht steht auch der Gehalt der verschiednen Eisensteinsorten, den man im Durchschnitt zu 4½ Ctr. Roheisen auf den Kasten annehmen kann; (der milde Stein von Peitz, Heinersbrück, Bärenbrück und Drehnow giebt weniger, nur 4 bis 4½ Ctr., der von Groslieskow giebt 4½ bis 5 Ctr., der von Werben und den Buschwiesen aber mehr, nämlich wenigstens 5 Ctr. im Kasten [28]).

Der Einfluß, den die verschiednen Eisensteinsorten auf den Gang des Hohofens äusern, und die Qualität des aus ihnen producirten Eisens ist

[28]) Diese, so wie die übrigen in dem oben stehenden Aufsatze vorkommenden, Angaben, gründen sich fast durchgehends auf die Beobachtungen und Erfahrungen, die man beym Betriebe des Peitzer Eisenhüttenwerks, in den Jahren 1809. bis 1813. machte, während der Zeit, als es zum Königreich Sachsen gehörte; da mir während dieser Zeit dessen Direction übertragen war, hatte ich Gelegenheit, sie theils an Ort und Stelle selbst zu sammeln, theils die einschlagenden Nachrichten über den frühern Betrieb während der königl. preuss. Regierung bis zum Jahr 1808. aus den dortigen hüttenamtlichen Acten mit zu benutzen.

ist ebenfalls sehr verschieden, und es kömmt daher auch hier, eben so wie bey jedem andern Schmelzwesen, hauptsächlich darauf an, daß man so vielerley Sorten Eisenstein als möglich ist, in eine schickliche und zweckmäsige Beschickung bringt. Einer der reinsten und zugleich reichhaltigsten Steine ist der von den Buschwiesen, der auch in der Regel ein sehr gutes Roheisen (nur selten etwas faules und schaumiges Eisen) giebt; er wird, nach einiger Auswitterung auf den Halden, mürber, ockriger und lichter, oder wechselt seine braune Farbe nach und nach in die gelbe; in gewissen Grade thun dies zwar die meisten reinen Wiesenerze, allein die vom Buschwiesenrefier haben diese Verwitterbarkeit im vorzüglichsten Grade. Da er nächstdem viel Braun Eisenocker (oder Mulm) bey sich führt, so geht er auch im Ofen sehr gelind und leicht schmelzig [29]). Auch der Stein aus dem Werbener Refier ist leichtschmelzig, und giebt viel und reines, ob schon etwas weisses, Roheisen, daher er auch schon in den ältesten Zeiten zum Betriebe der Luppenfeuer benutzt wurde; weil er übrigens keinen Schaum veranlasst, so ist er besonders zu Eisen für den Munitionsguß tauglich. Dasselbe ist der Fall mit dem aus einem Theile des Grosliesower Refiers, ferner mit dem aus dem Kolkwitzer, Briesener, Striesoer und Brahmoer Refier; doch ist der aus den zuletzt genannten drey Refieren etwas strengflüssiger als der Kolkwitzer. Die Steine, welche viel Mulm bey sich führen (wie der von den Buschwiesen, noch mehr aber der von den Peitzer Laßwiesen, ingleichen

[29]) Der milde Raseneisenstein, der selbst zu Luppenfeuern tauglich ist, heißt in der Lausitz überhaupt Lindstein, so wie der unedlere, strengflüssige, Raudenstein, vergl. Beytrag zur Geschichte der Eisenhämmer u. s. w. in der Oberlausitz, a. a. O., S. 44.

chen der von Heinersbrück und Bärenbrück), sind sehr gelind und leichtflüssig, und geben (besonders von Heinersbrück) ein gutes, vorzüglich zu Munitionsguß sehr taugliches, Roheisen. Das Gegentheil davon zeigt der mit Quarzkörnern oder Sandknoten vermengte, oder nicht gnüglich gereinigte Stein, namentlich der aus einem Theil des Groslieskower Refiers, ferner der aus dem Tranitzer, Kaseler, Laubsdorfer, Trebendorfer und Zahsoer Refier; solche Steine sind strengflüssig und geben ein mattes dickes Eisen.

Man sieht schon hieraus, wieviel, nicht allein auf eine schickliche Vergattirung der verschiednen Sorten beym Schmelzen, sondern ganz vorzüglich auch auf deren vorherige sorgfältige Reinigung von Sande und bey manchen Sorten, selbst auf einige Verwitterung ankömmt.

Da man über Tage, auser den S. 216. gedachten Merkmahlen, nur wenig Anhalten hat, das Daseyn und die Erstreckung der Eisensteinlager unter dem Rasen zu übersehen, so bleibt es immer schwierig und unsicher, die Quantität desselben in einem gewissen Refiere zu überschlagen. Gleichwohl kömmt darauf bey den haushälterischen Dispositionen für ein Hüttenwerk viel an, und man muß daher mit groser Behutsamkeit dabey zu Werke gehen.

Die gewöhnliche, ob schon ziemlich aufhältliche, Modalität bey Untersuchung eines Refiers auf Raseneisenstein ist die, daß man mit einem starken eisernen Spiese (von etwa 1½ Ellen Länge) den Boden sondirt; wo man dabey auf eine feste, harte, dem Spiese widerstehende Lage auftrifft, da liegt Eisenstein, und die Eisensteingräber wollen aus der

Stärke

Stärke des Widerstandes, dem Tone beym Aufstosen, u. s. f., die Stärke der Eisensteinlager zu beurtheilen wissen. Hat man nun auf diese Weise, eine Parthie oder ein Nest Eisenstein getroffen, so spiest man rings um dasselbe umher, um seine Gränzen zu untersuchen, die man dann auf dem Rasen, durch Niedertreten des Grases, bezeichnet, so daß man eine Art von Abriß der Eisensteinparthie auf dem Rasen erhält. Nach der Gröse dieser Figur und der muthmaslichen Stärke der Lage, wird nun der Inhalt der Eisensteinparthie, nach dem üblichen Maase abgeschätzt. Hierbey gehen jedoch die Eisensteingräber nur nach einem dunkeln Gefühle und ziemlich willkührlich zu Werke; daher kann es auch nicht fehlen, daß selbst die geübtesten Gräber dabey oft grose Irrthümer und Inconsequenzen begehen. Nur in Revieren, die sie näher kennen, und wo sie schon Eisenstein gegraben haben, nehmen sie ein etwas bestimmteres Anhalten; so rechneten sie z. B. mit ziemlicher Richtigkeit in den Buschwiesen, bey ½ bis 1 Fuß Stärke der Eisensteinlage, auf die Quadratruthe, (zu 12 □fuß) 5 bis 6 Kasten Eisenstein; in dem Groslieskower Revier, bey einer ½ Fuß starken Lage, 3 bis 4 Kasten; auf den Peitzer Wiesen, bey der 7 bis 8 Zoll starken Eisensteinlage, auf 4 Kasten; allein in vielen andern Fällen habe ich doch gesehen, daß die Eisensteingräber bey diesem Verfahren sich weder gleich blieben, noch daß ihre Angaben mit den stereometrischen Ueberschlägen überein stimmten oder in Verhältniß standen.

Wenn man ein ganzes Revier abschätzt, muß man daher schon mit etwas mehrerer Genauigkeit zu Werke gehen. Gewöhnlich schreitet man da zuförderst eine bestimmte Distanz ab; so daß man in selbiger

nach

nach einer angenommenen Directionslinie vorwärts schreitet; auf jeder Seite gehen, in gleicher Richtung, einige Eisensteingräber, in ohngefähr 10 Schritt Entfernung von einander, und spiesen das Terrain ab; jedes aufgespieste Nest Eisenstein (oder jeder Stich Eisenstein), wird auf die vorgedachte Weise umschritten und taxirt; man thut aber wohl, wenn man von dieser Taxe nur etwa $\frac{2}{3}$ annimmt, auch von Zeit zu Zeit einzelne Schürfe oder Auffschläge macht, um die wahre Stärke der Eisensteinlager kennen zu lernen und hiernach einzelne grose Nester stereometrisch zu berechnen, dadurch aber die Taxe der Eisensteingräber zu berichtigen und zu controlliren. So manches Willkürliche aber auch hierbey noch unvermeidlich bleibt, und um je mehr die Schätzung dann unsicher wird, wenn der Eisenstein mehr in kleinen einzelnen Nestern, als in grosen zusammen hängenden Strichen, vorkömmt, so hat doch jede genauere Procedur wieder andere Nachtheile, besonders Aufhältlichkeit, Kostbarkeit, Zeitverlust und von Seiten der Grundbesitzer eintretende Schwierigkeiten.

Allenfalls könnte man so zu Werke gehen, daß in jedem Refier eine bestimmte Distanz zuförderst abgemessen und sorgfältig abgespiest, jede dabey getroffene Parthie von Eisenstein aber (mit Uebergehung der ganz unbedeutenden) noch insbesondere gehörig umspiest, und in Rücksicht der Stärke, theils nach der Taxe geübter Eisensteingräber, theils nach hin und wieder geworfnen Auffschlägen, veranschlaget, hiernach aber von den grösern (z. E. von den über 5 Kasten haltenden) Strichen jeder seinem Inhalte nach stereometrisch berechnet, so wie gleichzeitig von den Eisensteingräbern taxirt, zwischen

beyden Ausfällen hiernächst das Mittel angenommen, und von solchem nur etwa $\frac{2}{3}$ in Ansatz gebracht würde; die geringern Parthien (also was muthmaslich unter 5 Kasten hielte) brauchte mau nur von einigen Eisensteingräbern, von jedem für sich, taxiren zu lassen, und von dem Mittel der einzelnen Taxen ebenfalls etwa $\frac{2}{3}$ in Anschlag zu bringen. Uebrigens ist es immer gut, bey dergleichen Abschätzungen die grösern Parthien so zu bezeichnen, daß sie bey jeder etwanigen Revision leicht wieder gefunden werden können, auch versteht sich von selbst, daß die über ein solchergestalt abgeschätztes Revier aufgesetzte schriftliche Nachricht, nicht blos den Inhalt jedes einzelnen Restes speciell angeben, sondern auch die Qualität, Lage und Entfernung der zu erwartenden Förderung, mit Abzug derjenigen Quantität, welche man vielleicht nicht für förderwürdig annehmen kann, nachweisen sollte.

In ganz unbekannten Revieren hingegen, wo man sich nur vorerst vom Daseyn des Eisensteins überhaupt, und nur vorläufig erst einigermaasen von seiner Quantität überzeugen will, gnügt es ohngefähr so zu verfahren, daß man in derjenigen Richtung, in welcher der meiste Eisenstein zu erwarten ist, vorschreitet, die Schritte zählt und etwa jedesmal beym dritten Schritte, also ohngefähr von Lachter zu Lachter, spiest, auch hin und wieder einen Aufschlag machen oder die Gröse eines einzelnen Stichs abspiesen lässt; wornach man denn leicht das ganze Revier oberflächlich abschätzen kann.

Wenn es zum Graben oder zur Förderung selbst kömmt, procedirt man auf eine ebenfalls sehr

ein

einfache Weise. Der Eisensteingräber (denn gewöhnlich arbeitet jeder einzeln) hebt da, wo eine Parthie Eisenstein abgespiest worden ist, den Rasen auf (oder macht einen Aufschlag); hierdurch entsteht eine Art von Schurf oder Grube, die man Gesenke nennt, und aus der man den Eisenstein heraus hebt; ist es Graupenstein (wie auf den Peitzer und Heinrichsbrücker Wiesen) so braucht man dazu blos die Schaufel; ist es aber fester Schalen- oder Kaulenstein, so braucht man dazu Keil- und Radehauen, Schaufeln und eine Art breiter, schief gestellter, Kratzen.

In frühern Zeiten war es üblich, den Eisensteingräbern auf diese Weise ein ganzes Revier zur Ausförderung zu übergeben und ihnen zu überlassen, daß sie nur nach ihrer Convenienz diejenigen Nester auswühlen durften, bey denen sie, nach einem niedrig accordirten, meist durchgängig gleichen, Förderlohn, doch einen leidlichen Verdienst erreichen konnten. Dies Verfahren mag auch wohl, wo noch Eisenstein in Ueberfluß vorhanden, und keine Rücksicht auf Schonung des Terrains zu nehmen ist, sich rechtfertigen lassen. In Gegenden aber, wo die abnehmenden Vorräthe eine reinere Ausförderung erforderlich machen, sollte man jedes Revier nicht anders als nach einer bestimmten Eintheilung und nach regelmäsig abgemessenen Abtheilungen rein ausfördern lassen, auch das Förderlohn hiernach modificiren und nach Beschaffenheit der Localumstände, so wie nach jedesmaliger vorheriger eigner Beobachtung des Quanti, was in einer gewissen Zeit gefördert werden kann, nicht blos in jeder Abtheilung einzeln verdingen, sondern auch, so oft sich die Umstände wesentlich ändern, es erhöhen oder erniedrigen.

Das Graben des Eisensteins auf den Huthungen und Wiesen verwüstet zwar die Gräserey während des Grabens; allein wenn nur, nach beendigter Gräberey, die verlassenen Gruben und Löcher, nachdem der Eisenstein rein heraus genommen und gewaschen worden ist, wieder zugefüllt, planirt und mit den abgestochnen Rasen wieder bedeckt werden, so gereicht solches den Grundstücken für die Folge zum grosen Vortheil und verbessert die Vegetation um so mehr, je weniger tief die Eisensteinschicht unter dem Rasen lag. Demohngeachtet ist selbst in solchen Gegenden, wo der Raseneisenstein zu den Regalien gehört (wie im Kottbusser Kreise), eine entweder durch Taxation oder durch freywillige Uebereinkunft festgesetzte Entschädigung für den Grundbesitzer, die für den Kasten gewöhnlich einige Groschen beträgt, nicht unbillig.

Ein schon S. 223. bemerklich gemachtes Haupterfordernis ist die gehörige **Reinigung** des ausgegrabenen Eisensteins. Sowohl zu diesem Behufe, als auch um des bessern und gleichförmigern Maases willen, ingleichen um die Beschickung zum Schmelzen um so füglicher machen zu können, wird der in grosen Stücken ausgegrabene Eisenstein zuförderst auf einer neben die Grube hingelegten starken Eisenplatte, ohngefähr bis zur Gröse einer Wallnus, zerschlagen. Hierbey wird zugleich der ganz unschmelzwürdige, unreine und unhaltige Stein (den die Eisensteingräber fressend nennen), der entweder von quarziger und sandiger, oder von mergeliger, Beschaffenheit ist, rein ausgehalten.

Der schmelzwürdige Stein aber wird, wenn er in vorgedachter Maase zerkleint ist, gewaschen. Hierbey

bey kömmt es ganz hauptsächlich auf Absonderung des in den Poren eingemengten Sandes, oder der eingewachsenen quarzigen Körner, an. Im Durchschnitt kann man auf den Centner Raseneisenstein (besonders wenn er in Kaulen bricht) gegen 5 Pfund Sand rechnen; allein diese nachtheilige Beymengung ist oft noch bedeutender, wenn der Eisenstein aus sandigen Boden gegraben wird.

Zum Behuf des Waschens, wird, unmittelbar neben den Gruben, ein etwa 2 Ellen langes und 1½ Elle breites, auch eben so tiefes Sumpfloch voll Wasser gehalten; daher müssen auch diese Sumpflöcher so angelegt werden, daß ihnen immer frisches Wasser in gehöriger Menge zugeführt werden kann. Der gepochte Stein (etwa ½ Berl. Scheffel auf einmal), wird in ein Sieb gezogen, dessen hölzerner Boden ohngefähr ⅜ Zoll weite Löcher hat. Dies Sieb dreht und schwenkt der über dem Sumpfe stehende Arbeiter einigemal hin und her, und schüttet dann den hierdurch gereinigteu Eisenstein auf einen Haufen. Hierbey entsteht ein Abgang, den man bey Kaulen und Schalenstein auf ohngefähr 2 pro Cent rechnen kann; beym Graupenstein beträgt er aber viel mehr und wohl bis 10 pro Cent. Da er nicht blos aus dem abgespühlten Sand und Mergel besteht, sondern auch viel klarer Eisenstein und Eisenmulm, besonders bey dem sogenannten Lind- und Graupenstein, mit durch das Sieb fällt, so werden die Sumpflöcher, die sich ohnehin durch diesen Abgang bald zufüllen, von Zeit zu Zeit ausgeräumt, und der darin befindliche Siebstein wird mittelst engerer Siebe nochmals gewaschen, und sodann auf die Halde gekarrt.

Die größte Schwierigkeit beym Waschen ist die, daß

daß man zwar den beym Schmelzen nachtheilig wirkenden Sand abzuscheiden, gleichzeitig aber doch den Eisenmulm, der im Hohofen einen leichtflüssigen Gang und Vermehrung des Ausbringens bewirkt, zu erhalten trachten muß. In dieser Hinsicht ist man noch nicht allgemein darüber einverstanden, ob es nicht, wenigstens für manche Eisensteinsorten, besser sey, sie erst auf dem Hüttenhofe zu waschen als auf den Gruben, wo der größte Theil des abgespühlten Eisenmulms in den Sumpflöchern zurück gelassen werden muß. Indessen ist doch so viel gewiß, daß, weil bey dem frisch gegrabenen Eisenstein, der Mulm noch thoniger, zäher und fettiger ist, als bey dem Eisenstein, der schon einige Zeit an der Luft gelegen und hierdurch ausgetrocknet oder verwittert ist, dieser Umstand dazu beyträgt, den Verlust bey dem frisch gegrabenen Eisensteine zu mindern; auf der andern Seite aber trägt derselbe auch dazu bey, die Wiedererzeugung des neuen Steins, wovon weiterhin die Rede seyn wird, zu befördern. Vielleicht würde es auch den Verlust an klaren, graupigen oder mulmigen Eisenstein, beym Waschen an den Gruben etwas mindern, wenn man die hölzernen Böden der Siebe abschaffte, weil sich die Löcher derselben durch den Gebrauch immer mehr und mehr erweitern, mithin immer mehr Eisenstein durchfallen lassen.

Da die in sandigen Boden liegenden Eisensteine durchschnittlich im Centner gegen 5 Pfund Sand enthalten, der sich an der Grube nicht rein auswaschen lässt, so thut man immer wohl, sie auf dem Hüttenhofe, wenn sie erst einige Zeit ausgewittert haben, nochmals zu reinigen oder zu schlämmen, indem man sie durch eine Fege wirft, und das durchgefallene

Klare,

Klare, mittelst Sieben (durch eine Art von Setzarbeit) läutert. Es entsteht hierdurch zwar ein neuer Abgang, den man auf den Kasten vielleicht zu 3 bis 4 Berl. Scheffel rechnen kann (dagegen in der Regel beym Absatz des Eisensteins für den Hohofenbetrieb etatmäsig nur 2 Berl. Scheffel auf den Kasten in Abgang verrechnet wird), allein dieser Verlust scheint sich reichlich durch den vortheilhaften Einfluß zu ersetzen, den diese Reinigung des Eisensteins auf Verbesserung des Schmelzganges im Hohofen äusert.

Daß der Raseneisenstein sich noch jetzt von Zeit zu Zeit erzeugt oder wächser, ist eine schon seit Plinius und Strabo bekannte und vielfach bestätigte Erfahrung, auch beruht sie beym Sumpf- und Morasterze auf ziemlich einfachen Beobachtungen [30]); dagegen scheint die Kenntnis der nähern Umstände, die bey der Bildung des Wieserz Statt finden, noch etwas schwankend zu seyn.

Auf der einen Seite hegt man, aus nicht ganz verwerflichen Gründen, die Meinung, daß unhaltiger ockriger Eisenstein, den man deshalb auch die Mutter nennt, sich in einem kurzen Zeitraum in schmelzwürdigen, festen Eisenstein verwandle, ja ich habe von mehreren Eisensteingräbern gehört, daß da-

zu

30) S. Lehmanns Vorrede zu seinem Versuch einer Geschichte der Flötzgebirge, 1756.
Werners Uebersetzung von Kronstedts Mineralogie, 1780. S. 7.
Widenmanns Handbuch des oryktognostischen Theils der Mineralogie, 1794. S. 833.
Emmerlings Lehrbuch der Mineralogie, Th. II. 1796. S. 356. bis 358.
Reuß Lehrbuch der Mineralogie, Th. II. Abtheil. 4. 1803. S. 144. 145.

zu kaum 6 bis 8 Jahre erforderlich wären [31]); man gründete hierauf selbst von Seiten der vorgesetzten Behörden mancherley Vorschriften, z. E. daß man beym Graben, jedesmal die untere feste, mit Sand verwachsene, Schale, oder den sogenannten, Grundstein, so wie die obere ebenfalls meist unhaltige Schale, wieder in die Grube werfen solle, um dadurch mehr Gelegenheit zum neuen Anwuchs zu geben [32]), auch glaubte man, selbst durch periodische Einstellung der Gräberey in einem Reviere, der Wiedererzeugung eines neuen Steins zu Statten zu kommen.

Auf der andern Seite haben mich erfahrne und unbefangene Sachkundige versichert, daß vielleicht ein oder mehrere Menschenalter vergiengen, ehe sich eine feste Schicht Wiesenerz, da wo solches schon einmal ausgegraben worden ist, wieder bildete.

Zunächst erzeugt sich junger Raseneisenstein wieder in den Gruben, in welchen früher Eisenstein verwaschen wurde; einen solchen Ansatz nennt man daher auch selbst Gesenke oder Sproth, und seine Wiedererzeugung wird allerdings dadurch beschleunigt und erleichtert, daß man beym Eisensteingraben die untere Schale, den Grundstein, nicht aufbricht, damit

31) So wird auch in Christ. Gerbers Unerkannten Wohlthaten Gottes in den beyden Marggrafthümern Ober- und Niederlausitz 1720. S. 319. angeführt, daß ehemals auf dem Guthe Perzig Eisenstein gegraben worden, und wenn man die Gruben wieder voll geschüttet, wären sie über sechs Jahr wieder voller Eisenstein gewesen.

32) S. Joh. Christ. Graf zu Solms und Tecklenburg Abh. von dem Eisenhüttenwerke in Baruth, in Schrebers Sammlung verschiedner Schriften, welche in die Kameralwissenschaften einschlagen, Th. V. 1760. S. 4.

mit der neue Niederschlag, der sich sonst im Sande verlieren würde, eine feste Sohle findet, auf der er sitzen bleibt; wenigstens würde auserdem zu viel Zeit verloren gehen, ehe sich eine feste Grundschicht bildet.

Gemeiniglich glaubt man auch, der Eisenmulm, der beym Waschen zunächst an den Gruben als Schlamm weggewaschen wird, gebe einen Anfang für diese Wiedererzeugung ab (vergl. S. 230.); allein dies scheint nur in sofern gegründet, als einzelne Gräupeln an der Luft aufgelößt und als Ocker fortgeschwemmt werden, um irgendwo wieder einen neuen Niederschlag zu bilden; denn der Eisenstein, der durch die Waschsiebe fällt, wird in den Sand eingewickelt, der mit ihm zugleich niederfällt, und geht auf diese Weise, wenigstens für die Bildung einer reinen Eisensteinschicht, meist verloren. Auf keinen Fall scheint aber mit der Bildung einer solchen neuen Eisensteinschicht, der Grund zu einer künftigen Lage von Wiesenerz gelegt worden zu seyn; letzteres ist vielmehr wohl immer ein primitives Erzeugnis, und man darf wohl nicht glauben, daß die eine Art des Raseneisensteins nach und nach in die andere übergehe; indem vielmehr jede Art des Raseneisensteins eine für sich bestehende, stuffenweise mehr oder minder vollendete, Bildung ist [33]).

Die bedeutendsten Striche, in welchen der Raseneisenstein im Kottbusser Kreise, theils ehemals aus-

[33]) S. Mohs Beschr. des Mineraliencabinets vom Herrn von der Null, Abth. III. S. 429.
im Widerspruch mit Emmerlings Lehrbuch der Mineralogie, Th. II. 1796. S. 356. bis 358. und Jordans Mineralogischen und chemischen Beobachtungen und Erfahrungen, 1800. S. 24.

gegraben worden ist, theils noch vorkömmt, liegen bey Peitz, bey Werben, Groslieskow, Heinersbrück, Bärenbrück, Drehnow, Tranitz, Kattlow, Komtendorf, Kasel, Laubsdorf, Drießnitz, Trebendorf, Schlichow, Kolkwitz, Papitz, Ruben, Brahmo, Mischen, Briesen und Burg. Die localen Verschiedenheiten aber, sowohl an den genannten Orten, als in den übrigen Gegenden des Kreises, wo die Eisensteinschicht nach vorläufigen Untersuchungen aufgefunden worden ist, werden sich aus dem Folgenden ergeben.

Auf den Zinns- und Laßwiesen bey Peitz, die ohngefähr $\frac{1}{4}$ Meile im Gevierdte halten, liegt besonders milder graupiger Stein (Morasterz) nur 6 bis 10 Zoll tief unter turfartigen Rasen; er ist nur 7 bis 15 Zoll stark, und liegt nesterweise, oder in einzelnen, thonartigen schaligen Brocken, theils auf lettigen Grunde, theils auf einer festen mergeligen Schale; zum Theil ist er wegen seiner zu gelinden (oder thonartigen) Beschaffenheit nicht zu gebrauchen; größtentheils aber ist dies Revier auch schon in frühern Zeiten ausgefördert worden.

Noch liegen in der Nähe von Peitz einige Parthien guter, fester Eisenstein im Teufelsteiche; auch soll bey Drehno und Turno etwas Eisenstein in kleinen unbedeutenden Nestern anstehen. Auf den Tauerschen Wiesen hat da, wo sie an die Peitzer anstosen, ehedem auch etwas Graupenstein angestanden. Bey Lacoma und Wilmersdorf liegt ebenfalls etwas Raseneisenstein, er ist aber nicht schmelzwürdig.

Ohne Vergleich wichtiger ist das Buschwiesenrevier, ebenfalls ohnweit Peitz; indem es ohnstreitig das nächste und reichhaltigste für den Betrieb des

des dortigen Eisenhüttenwerks ist. Es erstreckt sich unterhalb des Neuen Hammers und des Teufelsteichs, dem Hammerstrome entlang, bis an die gegen Abend und Mittagabend angränzenden, zu den Dörfern Döbrig, Maust und Saspo gehörigen Wiesen, Huthungen und Gärten. An dieser abendlichen Begränzung wird dann weiterhin die Sandbedeckung zu hoch, als daß man da noch Gräberey anlegen könnte; wie denn auch der ganze untere Strich, nach Fehrow hin, wo selbst der Hammerstrom an mehrern Stellen seiner Ufer Eisenstein entblößt hat, noch nicht für untersuchungswürdig gehalten worden ist.

Ziemlich in seiner Mitten wird dies Revier von dem Abzugsgraben durchschnitten, der aus dem Teufelsteiche nach dem Hammerstrome führt, und der zugleich Gelegenheit giebt, den hier gegrabenen Eisenstein von den Wiesen bis zum Hüttenwerke in Kähnen zu transportiren. Dies ist auch um so wichtiger, da diese Wiesengegend so tief und sumpfig liegt, daß sie nur bey anhaltend trockner Witterung zugänglich ist.

Der Eisenstein liegt hier ½ bis 1½ Elle tief unter Rasenturfe (voller Blau Eisenerde). Er liegt meist in einzelnen Nestern, die im Ganzen wellenförmig gelagert, und in Distanzen von 10, 20, 30 Schritten von einander entfernt sind. Da schon seit 120 bis 130 Jahren, besonders aber seit den letzten 70 bis 80 Jahren, hier Eisenstein ausgefördert worden ist, vornämlich in der Periode, wo das Peitzer Hüttenwerk noch mit Luppenfeuern betrieben wurde, so trifft man jetzt nur noch selten Nester die über 30 bis 80 Kasten Eisenstein enthalten; besonders ist solcher an den höhern Stellen, als den zugänglichsten, und

wo

wo zugleich der Abraum am niedrigsten war, ausgegraben worden; in den vordern Gegenden trifft man die meisten Nester nur zu 5 bis 10 Kasten Inhalt an; in dem entferntern Theile des Refiers kömmt man noch eher auf Parthien von 60 bis 80 Fuß Länge und 5 bis 6 Fuß Breite.

Die durchschnittliche Stärke der Eisensteinlage ist etwa 12 bis 15 Zoll; selten über 15 (bis 30) Zoll, aber vielleicht auch kaum unter 6, 8 Zoll. Bisweilen findet man reine dichte Kaulen, die 2 bis 3 Fuß stark sind. Der untere Theil der Wiesen, näher dem Hammerstrome, enthält meist Wiesenerz, der obere Theil, näher dem Teufelsteiche, mehr Morasterz.

In den Refieren bey Heinersbrück, Bärenbrück und Drehnow, die mit den Peitzer Wiesen gränzen, wurde schon seit dem Ende des 17ten Jahrhunderts (wenigstens zu Heinrichsbrück), besonders seit 1710., viel Eisenstein gegraben, daher stehen jetzt in diesen Refieren nur noch einzelne, meist unbedeutende, Nester an. Sowohl das Heinrichsbrücker als das Bärenbrücker Refier haben jedes etwa $\frac{3}{8}$ Meile im Gevierdte. In ersterm liegt meist mildes, graupiges Morast- und Wiesenerz, 6 bis 7 Zoll stark, auf lettigen Boden, und zwar 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuß tief, unter Turfmoor; zum Theil wechselt es auch mit ganz lettigen, unschmelzwürdigen, auch sogenannten fressenden, Grundstein; im Bärenbrücker Refier lag fester und bis 1 Fuß starker Graupenstein, hauptsächlich in den Teichen, im Sande und sandiger Erde; die Reste, die jetzt noch hin und wieder davon anstehen, sind nur etwa 4 Zoll stark, sehr mit Sand durchwachsen und mit brandigen, unbrauchbaren Stein abwechselnd.

Das

Das Groslieskower Revier liegt von Peitz etwa 1 Meile entfernt und enthält gegen $\frac{3}{8}$ Meile im Gevierdte. Der Eisenstein liegt hier ebenfalls, theils nur in ganz kleinen, einzeln zerstreuten Nestern, (vielleicht kaum von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Kasten) theils in etwas grösern Strichen. Seine eigentliche Lagerung lässt sich nicht genau mehr beurtheilen, weil auch hier schon seit 1770. viel Eisenstein ausgegraben worden ist. Da das Terrain hier überhaupt trocken ist, so findet man ihn nur in den tiefern Niederungen, so, wie auf den niedrigern Aeckern und Wiesen; wo er, bey 4 bis 8 Zoll Stärke, etwa 8 bis 18 Zoll tief unter der Dammerde liegt. Er erscheint, theils als reines Wiesenerz, hauptsächlich an den sumpfigen Stellen zunächst Heinrichsbrück, in festen, zusammen hängenden Schalen, die nicht tief unter eisenockrigen Rasen, auf Sande liegen, theils als Graupenstein, der sich noch hin und wieder in schwachen Strichen bis zu 150 Schritt Länge und 50 Schritt Breite findet; wo er mächtiger war, ist er meist schon ausgegraben.

An das Groslieskower Revier gränzt, gegen Mittag, das noch ziemlich unverritzte Tranitzer Revier, das etwa $\frac{1}{8}$ Meile im Quadrat hält.

Der Eisenstein legt sich hier erst in einiger Entfernung vom Dorfe her in einer 2 bis 3 Zoll starken, mit Wurzeln verwachsenen, unreinen Lage an, die nur wenige Zolle unter dem Rasen liegt; nach und nach wird diese Lage stärker, und enthält dann, in zusammen hängenden Strichen, von 6 bis 9 Zoll Stärke, graupigen Stein. So liegt er besonders auf dem Wiesengrund und der Huthung, die sich längs dem Mühlgraben von Tranitz gegen Mitternacht oder nach Lieskow hinzieht; hier bildet er schon zusammen hän-

hängende Striche von 40 bis 60 Kasten Inhalt, ob er gleich nur eine schwache Lage von 3 bis 5 Zoll, selten bis zu 8 Zoll Stärke, ausmacht. Er ist von sehr verschiedner Güte, gewöhnlich graupig und sehr mit Sand durchwachsen, wie er denn auch in sandigen Boden liegt.

Noch zeigen sich einzelne Parthien bis zur Kattlower Mühle hin, die aber zu schwach, zu einzeln und zu sehr mit Sand durchwachsen sind, als daß sie förderwürdig schienen.

Bey Klinge liegt noch eine kleine Parthie graupiges und etwas eisenockriges Wiesenerz in einer 5 bis 10 Zoll starken Lage in kleinen Nestern (von 1 bis 5 Kasten Inhalt) nicht tief unter der Oberfläche.

Bey Kattlow (zwey starke Meilen von Peitz), liegt auf einer Wiese ziemlich reines Wiesenerz von schönen Ansehen bey 6 bis 12 Zoll Stärke, in ziemlich zusammenhängenden Strichen, theils unmittelbar unter eisenschüssigen Rasen und Sand, auf sandigen und thonigen Wiesengrunde, theils auf Huthungen in trocknen sandigen Boden.

Auf den zwischen Kattlow und der Heide nach Sergen zu gelegenen Wiesen sieht man noch Spuren ehemaliger Gräberey; daher findet man jetzt nur noch (besonders an den höhern Rändern) einzelne kleine Nester von sehr reinen Graupenstein.

In der Gegend von Sergen selbst liegt kein Eisenstein; auch steht er bey Gablenz nur hin und wieder in kleinen, geringhaltigen, ganz mit Sand durchwachsenen, Nestern an, ohne förderwürdig zu seyn.

Im Schlichower Revier liegt theils reines eisenockriges, theils unreineres, mit Sand gemeng-

tes Wiesenerz, meist als Kaulenstein, in lettigen Boden.

Auf den schon etwas hoch gelegenen Wiesen bey Kahren liegt nur wenig, zum Theil etwas sandiges, Wiesenerz. Das wenige, was sich auf den Aeckern bey Kopatz spüren lässt, scheint nicht schmelzwürdig.

Bey Komtendorf ($2\frac{3}{4}$ Meile von Peitz) liegt auf einer trocknen Wiese, gewöhnlich an den höhern, sich schon durch sattelförmige Unebenheiten im Rasen auszeichnenden, Stellen, etwas Eisenstein 6 bis 15 Zoll tief unter dem Rasen. Seine einzelnen Nester sind nur wenige Schritte lang und breit, und enthalten selten über einige Kasten Eisenstein, weil solcher nur in einer schwachen Schale, die selten bis 9 Zoll Stärke erreicht, da liegt. Uebrigens liegt dieser Eisenstein über und unter Sande, und ist daher zum Theil stark mit Sandkörnern durchwachsen.

Der an der Komtendorfer Gränze nach Laubsdorf zu liegende Eisenstein ist ebenfalls sehr mit Sand und Quarzkörnern durchwachsen; dagegen steht an der Seite nach Driesnitz zu ganz vorzüglich reines schönes Wiesenerz an, und zwar in ansehnlichen, oft auf 10 bis 15 Lr. Länge zusammen hängenden, Strichen, die nur 8 bis 20 Zoll tief unter Rasen liegen. Der Eisenstein ist meist 8 bis 9 Zoll stark und durchaus schmelzwürdig, ob er schon hin und wieder etwas thonartig (brandig), oder wo er fest ist, etwas mit Sand verunreinigt erscheint; gewöhnlich besteht er zu oberst aus einer graupigen Lage, unter welcher dann eine feste Diehle steht.

In den nassen Wiesen bey Driesnitz selbst liegt etwas Eisenstein in zerstreuten Nestern von 6 Zoll

Stär-

Stärke, 6 bis 10 Zoll tief unter dem Rasen; er ist zum Theil etwas sandig, zum Theil von vorzüglicher Güte.

Auf den Wiesen die schon von Driesnitz gegen Kahsel hinziehen, liegt nur ganz einzeln, und ziemlich tief, etwas unreiner, schwacher Eisenstein.

Bey Kahsel, an der Gränze des Kottbusser Kreises, ist schon früher, nach Hörnichen zu, Eisenstein gegraben, auch ist das Hörnicher Revier selbst, schon in frühern Zeiten, fast rein ausgefördert worden.

Dagegen trifft man noch jetzt, theils auf den Wiesen und Huthungen in der Nähe der Kahseler Schneidemühle, theils zwischen Kahsel und Hörnichen, einzelne kleine Nester, auch grösere zusammen hängende Striche, bis zu 12 und 16 Zoll Stärke, nicht tief unter dem Rasen liegend, an. Der Eisenstein liegt hier im Sande, und ist daher, wenn auch reichhaltig, doch meist mit Sand gemengt und strengflüssig; seltner ist er von bessern Ansehen, etwas mulmig und porös.

In den von Kahsel gegen Mittagabend liegenden Wiesen stehen grösere zusammen hängende Striche von Eisenstein (bis zu 50, 60 Kasten Inhalt) an; er liegt nur wenige Zolle unter dem Rasen, und besteht zu oberst aus einer 1 bis 3 Zoll starken unreinen sandigen Schale, worunter 6 bis 8 Zoll starkes, etwas poröses und mit Sande durchwachsenes, Wiesenerz, über klaren Sande liegt.

Zwischen Kahsel und Laubsdorf liegt, wieder nur in kleinen Parthien von 2 bis 8 Kasten Inhalt, Eisenstein nicht tief unter dem Rasen, und ist, nach Abrechnung einer auch hier oben aufliegenden unreinen Schale, wenigstens 12 Zoll stark, aber nur wenig sandig.

Bey

Bey Laubsdorf selbst liegt wieder 8 bis 10 Zoll starker Eisenstein, in den niedrigern Wiesen nur etwa 10 bis 12 Zoll unter dem Rasen; er besteht theils aus Morast-, theils aus Wiesenerz, und ist zum Theil mit Quarzkörnern oder Sande durchwachsen.

Längs dem Driesnitzer Graben hin, liegt der Eisenstein nur in einzelnen kleinen, auch kaum 4 bis 5 Zoll starken, Nestern, ziemlich tief unter dem Rasen und ist sehr sandig, graupig und unrein.

Auf den Wiesen bey Trebendorf und Mattendorf liegt hin und wieder 4 bis 6 Zoll starker, meist graupiger Stein, von verschiedener Güte, oft rein und frisch, meist in lehmigem lettigen Grunde, seltner in etwas sandigem Boden.

Bey dem angränzenden Dorfe Cari ist schon früher Eisenstein gegraben worden, daher man jetzt nur noch einzelne Ränder von den ehemahligen Gruben antrifft.

In dem Districte auf der linken Seite der Spree von Nadlo nach Drebkau, bis Raacke, Jesserick, Rendsdorf und Straußdorf sind die niedern Gegenden meist zu sehr versandet, als daß nicht der Eisenstein, wenn auch welcher vorhanden wäre, wenigstens sehr tief liegen müßte; wo er zugänglicher war, ist er fast allenthalben schon ausgefördert und das Zurückgebliebene ganz unschmelzwürdig.

Bey Leuthen, Schorbus und Leschen liegt nur hier und da etwas Wiesenerz mit vielem Eisenocker, in unbedeutenden Parthien, in lehmigen Boden; auch sind unterweilen Spuren von alter Gräberey zu sehen.

Eben so sind die Wiesen und Huthungen bey Illmersdorf, wo hin und wieder, theils noch etwas graupiges Morasterz, theils mit Sand durchwachse-

nes Wiesenerz (wie bey Kuschendorf) liegt, schon größtentheils ausgefördert.

Die Wiesen bey Hänchen, auf der Klein Gaglower Seite, enthalten hin und wieder in einer etwa 6 bis 7 Zoll starken Lage, graupiges Morasterz.

Die Refiere zu Jahso und Kolkwitz, jedes ohngefähr $\frac{1}{4}$ Meile gros, sind wieder ziemlich ausgefördert; besonders das letztere Refier enthielt Eisenstein von vorzüglicher Reichhaltigkeit, ob er schon nur 6 bis 7 Zoll stark, in turfartigen Lettenboden, unter nur 8 Zoll hohen Abraum lag.

Bey Strebitz, das mit dem Kolkwitzer Refier gränzt, und wo das Terrain, weil es schon ziemlich hoch liegt, nur wenig Wiesewachs und Huthung hat, soll nur ein sehr ockriges Sumpferz in unbedeutender Quantität anstehen.

Auf den Wiesen bey Kunersdorf und in dem ziemlich nassen Terrain nach Milkersdorf zu, so wie bey Dolitz, liegt sehr reines gutes Wiesenerz, in einer 6 bis 12 Zoll mächtigen Lage, etwa 1 Fuß tief, in turfartigem Boden.

Zwischen Milkersdorf und Krieschow steht nur wenig und etwas sandiges Wiesenerz an; reineres dergleichen, aber auch nicht in bedeutender Menge, ist auf den Wiesen zu Lasow enthalten.

Die Refiere von Papitz und Ruben, jedes von etwa $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{8}$ Meile ins Gevierte, enthalten theils graupigen, theils Kaulenstein, ohngefähr von der Beschaffenheit des aus dem Werbener Refier, und von 6 bis 8 Zoll Stärke.

Beym Dorfe Gulben liegt sowohl auf der Huthung als auf den Aeckern, ein unreines, ockriges, zum Theil auch etwas sandiges, Wiesenerz in sandigem Grunde.

Bey

Bey Briesen, Strieso, Brahmo und Mischen ist früher auch schon viel Eisenstein gefördert worden; daher findet man jetzt nur noch bisweilen auf den Aeckern, etwas Wiesenerz von verschiedener, aber doch meist schmelzwürdiger, Qualität anstehen; am reinsten sollen die wenigen auf den Briesener Wiesen anstehenden Reste seyn; sonst war der Eisenstein dieser Gegend 5 bis 10 Zoll stark, und lag theils in Kaulen, theils als Graupenstein, unter 6 bis 18 Zoll Abraum, in turfartigen fettigen Boden, auf Sande.

Mehr soll nach den Angaben der Eisensteingräber, von den niedrig liegenden Eichower Wiesen zu erwarten seyn, denn selbst an den höhern Stellen derselben soll schönes graupiges Wiesenerz im Sande liegen.

Das Revier bey Werben endlich ist fast gänzlich ausgefördert worden, indem schon lange vor dem Jahr 1650. Eisenstein dort gegraben wurde. Jetzt stehen nur noch einzelne Reste, meist in den Brüchen und den niedrigen sumpfigen Stellen der Huthungen und Wiesen an, die nicht viel, aber guten, Eisenstein darbieten; er besteht theils aus Kaulen, theils aus Graupenstein, und liegt bey 4 bis 12 Zoll Stärke, auf einem lettigen Boden, etwa 8 bis 24 Zoll tief, unter sandigen schwarzen Turf.

Auch das anstosende Revier bey Burg enthält etwas guten Eisenstein.

Noch wurde beym Peitzer Eisenhüttenwerke mitunter Raseneisenstein aus der Gegend von Lübben verbraucht, da solche aber auserhalb dem Kottbusser Kreise liegt, so übergehe ich ihre nähern Verhältnisse.

VI.

Geognostisch-bergmännischer Beytrag zur Kenntniß der Lagerstätte nutzbarer Fossilien im Hennebergischen

(nach Beobachtungen im Herbst des Jahrs 1811.)

Ueber den Bergbau in der Gefürsteten Grafschaft Henneberg, Schleusingischen Antheils, enthalten zwar schon die Schriften von Gläser und Anschütz mancherley brauchbare Nachrichten [34]), jedoch haben sie mehr histori-

[34]) Ueber die Hennebergischen Bergwerke findet man überhaupt in folgenden Schriften mehr oder weniger vollständige Nachrichten:

Ausführlicher Bericht über die im Amte Suhla befindliche und zum Theil gangbare Eisen-, Kupfer- und Silberbergwerke, welche im September 1691. befahren und in Augenschein genommen worden, von Joh. Math. Paräus, Bergdirector, (in den Fränkischen Sammlungen, 1766. St. 45. S. 249. bis 266).

Versuch einer mineralogischen Beschreibung der Gefürsteten Grafschaft Henneberg, Churfächs. Antheils, nebst einer kurzen Geschichte des ehemaligen und jetzigen Bergbaues derselben, abgefaßt von Friedr. Glob. Gläser, Vicebergmeister zu Suhl ꝛc. 4. 1775.

Joh.

historischen Werth, als daß sie eine geognostische Uebersicht geben könnten; was man aber in letztern Bezuge bey neuern, selbst geschätzten, Schriftstellern findet, ist sehr unzulänglich und zum Theil ganz unrichtig [35]). Da ich nun im Jahr 1811. Gelegenheit hatte, die Grubengebäude des Suhler Bergamtsbezirks, sowohl durch eigne Besichtigung, als durch actenmäsige und sonstige zuverlässige Nachrichten, genauer kennen zu lernen, so theile ich das, was ich damals und seitdem darüber gesammelt habe, jetzt im nachstehenden Aufsatze mit. Ue-

Joh. Math. Anschütz über die Gebirgs- und Steinarten des Churſächsischen Hennebergs, 1788.

Desselben Berichtigungen und Zusätze zu seiner Schrift über die Gebirgs- und Steinarten des Churſächsischen Hennebergs, nebst einen neuen, nach Wernerischen System geordneten Verzeichnisse der Mineralien dieses Landes, Leipzig 1798.

In v. Charpentiers Mineralogischer Geographie der churſächsischen Lande ist die Beschreibung der Hennebergischen Gebirge mit Stillschweigen übergangen; vergl. S 381. 382.

Eine Uebersicht aller im Churſächs. Henneberg liegenden, in der Suhler Quatembergelderrechnung Quartal Reminiscere 1798. aufgeführten, gang- und ungangbaren gewerkschaftl. und Eigenlöhner-Eisensteingruben und Zechen, nach der Streng- und Leichtflüssigkeit, auch Brauchbarkeit ihrer Producte, in Hoh- oder Blau Ofenfeuer, vom (damahligen) Hrn. Zehndner Spangenberg, findet man in Voigts kleinen mineralogischen Schriften, Th. II. 1800. Nr. III. mitgetheilt.

[35]) Man sehe z. E. was über die Eisensteinablagerungen, welche das ältere Flötzgebirge des Thüringer Waldes begleiten, in der übrigens so trefflichen Beschreibung des Trümmergebirgs und des ältern Flötzgebirgs, welche den Thüringer Wald umgeben, von Hrn. Geh. Rath v. Hoff. in Leonhards Taschenbuch für die gesammte Mineralogie, Jahrg. VIII. 1814. S. 423. 424. gesagt ist.

Ueberhaupt sind Eisen, Kupfer und Schwerspath der Gegenstand des dortigen Bergbaues. Die Lagerstätte des Eisens sind von zweyerley Art; einerseits kömmt es im Uebergangsgebirge, sowohl auf Gängen oder in gangähnlichen Zügen, als auflagern, andererseits kömmt es in Flötzen, besonders in dem zum Kupferschiefergebirge gehörigen Untern Kalkstein, vor.

Die letztere Formation wird durch braune und gelbe Eisensteine charakterisirt.

Von der erstern aber kann man mehrerley besondere Formationen unterscheiden. Bey den wenigen und unzulänglichen Nachrichten die über ältere, jetzt nicht mehr gangbare, Gruben vorhanden sind, ist es zwar kaum mözlich, hierbey mit völliger Bestimmtheit zu Werke zu gehen; vorläufig aber scheinen mir folgende Eisensteinformationen im Uebergangs- (Porphyr und Syenit) gebirge aufgestellt werden zu können,

1) auf Gängen und gangähnlichen Lagerstätten, eine Formation, die besonders durch Eisenglimmer, Rotheisenrahm und Rotheisenstein, mit Quarz, wenig Fluß-, Kalk- und Braunspath ausgezeichnet ist; sie kömmt auf schmalen Gängen, und mehr noch auf einzelnen Klüften oder Trümern vor, welche nahe bey einander und ziemlich parallel aufsetzen, wodurch sie theils regelmäsige Züge bilden, theils ganze Gebirgsstriche gangähnlich durchziehen und in eine eisenhaltige Masse umwandeln; diese Formation scheint die gewöhnlichste zu seyn; denn man findet sie, oft weit fortsetzend, besonders in der Nähe des sich an das Uebergangsgebirge anlehnenden Flötzsandsteins [36]).

[36]) S. Gläser a. a. O., S. 95.

Auf

Auf diese Art erscheint sie am Döllberge, am Ringberge und am Domberge, ferner in der Gabel; vielleicht auch, nur nicht so ausgezeichnet, am Dürrberge, in der Gegend von Benshausen; eben so wenig ausgezeichnet im Eisernen Felde bey Gethles und am Herrnstein; ausgezeichneter endlich, aber mehr auf einzelnen, nicht sehr mächtigen, Gängen, kömmt sie wieder vor bey Goldlauter, Schmiedefeld, Stützerbach und an der Hader.

Sehr oft scheint mit ihr zugleich eine Formation von Brauneisenstein und Braunstein verbunden zu seyn (so am hintern Döllberge, am Dürrberge und in der Gegend von Ahlstädt), so daß es noch näherer Erörterung bedarf, ob diese Formation ihr mit zugehörig, oder als eine besondere, selbstständige, Formation aufzuführen ist; denn

eine zweyte ausgezeichnete Formation von Brauneisenstein kömmt auch für sich allein, auf nicht sehr mächtigen, jedoch deutlichen, Gängen vor; dann besteht sie aus Brauneisenstein (bisweilen muschelig und glänzend), Quarz und etwas Braunsteinmulm; sie ist nicht sehr verbreitet, aber zugleich mit einer weiterhin anzugebenden Kupfererzformation verbunden, und zeigt sich besonders an der Röder bey Suhl;

eine dritte Formation besteht aus Brauneisenstein, viel Spatheisenstein, Schaligen Schwerspath und Flußspath; sie kommt besonders bey Gethles, im Eisernen Felde, bey Ahlstedt und bey Keulen- oder Bischoffrode vor;

2) auf Lagern

zeigt sich eine bedeutende Eisensteinformation, bestehend aus grobkörnigem, meist krummblättrigem Kalkspathe,

spathe, mit Rotheisenrahm und Eisenglimmer, seltner Braun- und Flußspathe, in der Gegend von Albrechts, am Sauerberg, Vordern und Hintern Bock, ingleichen am Irrthale;

eine zweyte Formation besteht aus mehrern nahe bey einander liegenden und dadurch bisweilen eine bedeutende Mächtigkeit erreichenden Lagern, welche Rotheisenstein, Magneteisenstein, Schwefelkies, Granat, Quarz, Schaligen Schwerspath, Kalk- und Flußspath führen; sie kömmt am Crux- und Eisenberg bey Schmiedefeld vor, und ob die in der Nähe liegenden Schwefelkieslager bey Vessra mit zu dieser Formation gehören, oder ob selbige

eine dritte Formation ausmachen, bedarf noch näherer Bestimmung.

Einige dieser Lagerstätten führen, wie schon S. 247. bemerkt wurde, zugleich Kupfererze, aber ausserdem hat das Kupfer, so wie der Schwerspath, noch seine eigenthümlichen Lagerstätte. Beyderley Fossilien kommen auf Gängen, jedoch ein jedes für sich, unter ganz verschiednen weiter unten anzugebenden Verhältnissen, vor.

Ich werde nunmehr

I. Die verschiednen Eisensteinformationen

in localer Folge umständlicher durchgehen; sie erscheinen nämlich

A. im Uebergangsgebirge

1) am Döllberge.

Der Döllberg, ein ziemlich hoher, langgezogner Berg, erhebt sich in ohngefähr $\frac{1}{8}$ Stunde Entfernung von

von der Stadt Suhl, oder vom Ringbachs- (auch Rimbachs)thale, gegen Mittag. Dieses Thal aber zieht sich, zwischen der Lohe und den Hofleithen, von der Stadt Suhl, oder vom Lauterer Thale aus, gegen Mittagmorgen, nach dem Ringberge zu und verliert sich zwischen dem Ring- und Döllberge in einer Schlucht.

Der mittagabendliche Abhang des Döllbergs, auch der Hintere Döllberg genannt, verläuft sich in den Haselgrund, ein Thal, welches sich ziemlich parallel mit dem Ringbachthale fortzieht und in einiger Entfernung unterhalb der Stadt Suhl, bey Suhler Neudorf, mit dem Lauterer Thal vereinigt. Dieser Haselgrund trennt zugleich den Döllberg von dem ihm gegenüber liegenden Spitzigen Berge.

Der Döllberg selbst gehört zu einer der dortigen Gegend des Thüringer Waldes ganz eigenthümlichen, neuern, Syenit- und Porphyrformation [37]). Der Syenit ist (wenigstens in der Nähe der Eisensteinzüge) sehr mürbe und bröcklich, indem er besonders weissen aufgelösten Feldspath enthält [38]); parthien- und strichweise kömmt aber auch Porphyr und eine Art von Hornstein, unter nicht sehr regelmäsigen Lagerungsverhältnissen, in ihm vor. Zugleich wird das Gestein dadurch noch mehr entstellt, daß, in der Nähe von jeder Hauptlagerstätte, immer eine Menge schmaler Trümer von Eisenglimmer und schwarzen Eisenmulm aufsetzen.

Am abendlichen Abhange des Döllberges liegt das Flötzsandsteingebirge auf, was sich von hier aus im

[37]) S. Heims geologische Beschreibung des Thüringer Waldgebirges, B. III. S. 315. u. f.

[38]) Hin und wieder ist der hiesige Porphyr selbst zu Porcellanerde aufgelöst, s. Voigts kleine mineralogische Schriften, Th. I. S. 2. 3.

im Hennebergischen mehrere Stunden, sowohl gegen Abend, als Mittag und Mitternacht, verbreitet.

Der eigentliche Döllberg war ein Hauptsitz des alten Suhler Bergbaues und zu seiner Wiederaufnahme ist der im Ringbachthale am mittagmorgendlichen Gehänge der Röder oder am Fusse des Vordern Döllberges, an der sogenannten Kunst, angesetzte **Weisse Nachtviolenstolln** bestimmt, der von da in der Hauptrichtung St. 10. 4. gegen Mittagmorgen ins Gebirge geht [39]). Auch scheint in früherer Vorzeit, ohngefähr 160 bis 170 Lachter vom Mundloche dieses Stollns am Döllberge herauf, noch ein oberer Stolln angesetzt gewesen zu seyn.

Nach den Aufschlüssen, die mir bis zum Jahr 1812. durch den Weissen Nachtviolenstolln bekannt worden sind, mag der dasige Bergbau auf zwey Hauptzügen betrieben worden seyn, die noch manches Problematische haben; es scheint selbst noch nicht einmal ausgemacht, ob sie zu wirklichen Gängen, oder zu Gebirgslagern, gehören. Am ersten möchte ich sie für gangförmige Züge einzelner Trümer (oder sogenannter Schwärmer) halten, die zum Theil eine mächtigere gangähnliche Lagerstätte ausmachen, nämlich da, wo diese Trümer, durch ihr häufiges und nahes Beysammenseyn, das Gebirgsgestein strichweise mit Eisengehalt imprägnirten. Am Vordern Döllberge scheinen die einzelnen Trümer noch von einander abgesondert, vereinzelt und zerstreut zu seyn, wie man selbst noch in den ersten 100 Lachtern des Nachtviolenstollns wahrnehmen kann; in ohngefähr 300 Lachtern vom Stollnmundloche, oder vom Hintern Döllberge an, scheinen sie sich aber in zwey Abtheilungen mehr zusam-

men

39) S. Gläser a. a. O., S. 86. 87.

men zu legen, und bilden dadurch die beyden dortigen, durch ihre Bingen ausgezeichneten, Hauptzüge [40]).

Von diesen beyden ist der vordere oder abendliche, welcher der Gebirgsscheidung mit dem Flötzsandstein am nächsten liegt, der wichtigste; er streicht St. 10. — und fällt ohngefähr 60 Grad gegen Mitternachtmorgen. In ohngefähr 300 Lachter Entfernung vom Stollnmundloche hat man ihn in kurzen Distanzen hinter einander dreymal mit Stollnflügelörtern querschlagsweise durchbrochen, und dabey ziemlich regelmäsig in folgende Lagen abgetheilt gefunden

a) im Liegenden zeigte sich erst ein $\frac{3}{4}$ bis beynahe 2 Lachter mächtiger thoniger Strich, der mit braunsteinhaltigem Brauneisenocker durchdrungen war; die Masse war mürbe und mild; nester- und trümerweise lag aber reiner Brauneisenocker und braunsteinhaltiger Mulm in demselben, auch fand man anfänglich Nester von Roth Eisenrahm, der im Centner 60 bis 68 Pfund Eisen hielt; weiter gegen Mittag wurden aber diese Nester seltner; dagegen vermuthet man, daß Parthien von Graubraunsteinerz, die man hin und wieder auf den alten Halden in der mittäglichen Fortsetzung des Zuges gefunden hat und die man in dortiger Gegend Stahlknoten nennt, in dieser Lage vorgekommen sind;

b) hierauf kam ein 6 Zoll mächtiges Trum von weissen und braunen Letten,

c) eine zweyte Hauptschicht bestand aus einem 3 bis 4 Lachter und drüber mächtigen Gemenge von Schaligem Schwer- und Flußspathe, mit Quarze [41]); der Flußspath ist hier bisweilen von dunkel violblauer

[40]) Vergl. Gläser a. a. O., S. 15. Far-

[41]) Wahrscheinlich kam in dieser Lage auch der Jaspis vor,

Farbe und der Quarz in mancherley besondern äusern Gestalten (zerfressen, zellig und gekämmt), aber fast nie krystallisirt, und überhaupt nicht sehr drusig, vorgekommen, daher auch diese Schicht mehr das Ansehen eines Lagers als eines Ganges hat; bisweilen kömmt in dem zelligen Quarze auch reiner Rotheisenocker von sehr schön ziegelrother Farbe, in staubartigen Theilen, vor [42]);

d) wieder ein ausgezeichnetes Trum von zähen fettigen dunkelbraunen Letten, etwa 12 bis 40 Zoll stark;

e) eine dritte 1 bis 2 Lachter mächtige Lage von unreinen, eisenschüssigen, zerrissenen, zerfreßnen und porösen (seltner drusigen) splittrigen Quarze, in dem nur hin und wieder etwas Brauneisenocker, Roth- und Brauneisenstein, Eisenglimmer, auch Grau Braunsteinerz vorgekommen ist [43]);

f) am weitesten im Hangenden endlich zeigte sich eine Lage, die etwas Rotheisenstein enthielt, allein gerade hier traf man bisher fast nur Abbau der Vorfahren, daher scheint diese Lage die Hauptmasse des Rotheisensteins und Eisenglimmers enthalten zu haben, auch dürften die Stücke von dichten, faserigen und ockrigen Rotheisenstein, die man an den weiter gegen Mittag liegenden Halden findet, aus dieser Schicht seyn. Wie

vor, der hin und wieder vom Nachtviolenstolln erwähnt wird, s. Leonhards Handbuch der topographischen Mineralogie, B. II. S. 471.

42) Manchmal wird auch schöner Eisenrahm aufgeführt, der mit Kupferkies und Quarz auf dem Nachtviolenstolln vorgekommen ist, vergl. Karstens Museum Leskeanum, Th. I. S. 454.

43) Vergl. Heims Geologische Beschreibung des Thüringer Waldgebirgs, Th. II. Abth. 2. 1799. S. 312. Leonhards Handbuch der topographischen Mineralogie, B. II. S. 290.

Wie nun diese verschiednen Schichten, sowohl da, wo sie zum ersten Male in 280 bis 290 Lachtern vom Stollnmundloche, als auch da, wo sie mit den weiter gegen Mittag angelegten Querschlägen durchbrochen sind, zusammen eine Mächtigkeit von 8 bis 10 Lachtern haben und weiter gegen Mittag noch mächtiger zu werden scheinen, so ist es merkwürdig, daß man sie gegen Mitternacht, in ziemlich analoger Folge, aber viel schwächer und weniger ausgezeichnet, findet. So hat man

1) in 153 Lachtern vom Stollnmundloche gegen Mittagmorgen ein St. 9. streichendes, nur 2 bis 3 Zoll mächtiges Trum, von Schaligen Schwerspath, unreinen Brauneisenocker und Quarz angefahren; ferner traf man

2) noch weiter in Mitternacht zurück (in 125 Lachtern vom Stollnmundloche gegen Mittagmorgen), einen St. 9. streichenden, aus Quarz-, Eisenstein-, Braunstein- und Eisenglimmer-Trümern bestehenden Gang; wo die einzelnen Trümer zusammen kamen, brach reiner Eisenglimmer bis zu 20 Zoll Mächtigkeit; der größte Theil des schönen, feinschuppigen Suhler Eisenglimmers, der in reinen derben Massen vorkömmt, sich sehr ins Kirschrothe zieht, und schon dem Rotheisenrahm nähert, ist von diesem Trume; er ist gewöhnlich geradblättrig, von höchst feinkörnig abgesonderten Stücken und von starken Zusammenhalte [44]), auch kömmt dabey ein fast stahlgrauer Roth Eisen-

[44]) Die chemische Analyse des Suhler Eisenglimmers von Hrn. Buchholz steht im Journal für die Chemie und Physik, B. III. S. 104. St. 1.
vergl. Gläser a. a. O., S. 59.
Einige Abänderungen des hiesigen Eisenglimmers schei-

Eisenrahm, theils in losen, theils in zusammen gebacknen Parthien, vor. Die einzelnen Trümer selbst sind ganz schmal; oft bestehen sie nur aus eisenschüssigen Klüften, die nahe bey einander das Gebirgsgestein durchziehen und sich bald auskeilen, bald wieder anlegen; das ansehnlichste von allen war nur 4 Zoll mächtig; es bestand aus Quarz, ockrigem und dichtem Rotheisenstein, Rotheisenrahm und Eisenglimmer; es fiel ohngefähr 70 Grad gegen Abend, setzte aber nicht weit fort.

Der zweyte oder morgendliche Hauptzug, weicht in seinem Streichen (St. 9. —) nur wenig von dem vorbeschriebenem ab, und zieht sich längs der Höhe des Döllbergs hin. Er ist hin und wieder auf 20 bis 30 Lachter Breite aufgebingt, und scheint aus lauter einzelnen schmalen Trümern von Eisenglimmer zu bestehen, die in dem dortigen Porphyr nicht tief niedersetzen, daher auch ein groser Theil des Bingenzuges nur aus aufgeworfnen Schürfen besteht. Weiter gegen Mittag scheint dieser Zug sich an den vorbeschriebnen scheinen selbst in den sogenannten Rubinglimmer überzugehen; so wird in Gottlieb Friedrich Mylii Museo, Leipzig 1716. unter Nr. 1238. „Suhlischer Dollberger Eisenerzt mit rothen Glimmer, so durch das Microscopium wie rothe Rubin durchsichtig," aufgeführt; eine Nachricht, die nachher auch in Brückmanns Magnalia Dei, Th. I. 1727. S. 91. aufgenommen worden ist.

Uebrigens wird der Suhler Eisenglimmer, namentlich auch der vom Nachtviolenstolln, in den meisten ältern Schriften als Eisenglanz aufgeführt, und man wird selten irren, wenn man allemal unter dem Eisenglanz von Suhl oder aus dem Hennebergischen, Eisenglimmer versteht; s. Hoffmanns Oryktographie von Kursachsen, im Bergm. Journ. Jahrg. IV. 1791. S. 188.

vergl. auch Ullmanns Uebersicht der mineralogisch-einfachen Fossilien, S. 301.

nen abendlichen Hauptzug anzuschaaren und dann mit ihm vereint fortzusetzen; gegen Mitternacht aber (d. h. über die Röder nach dem Domberge zu), scheint er sich in mehrere einzelne unbedeutendere Züge fächerartig zu zerschlagen.

Vielleicht gehören selbst einige von den, in der vordersten Distanz des Weissen Nachtviolenstollns, querschlagsweise überfahrnen Eisenglimmertrümern zu diesem Zuge. So wurden bey 15 Lachter Entfernung vom Mundloche dieses Stollns, in der hangenden oder morgendlichen Seite desselben, einige nicht unbedeutende Trümer von Rotheisenrahm und Eisenglimmer überfahren; das eine erreichte eine Mächtigkeit bis zu $\frac{1}{8}$ Lachter, führte ebenfalls reinen Eisenglimmer, keilte sich aber bald wieder aus.

Ferner scheinen, das ehemals gangbar gewesene Gebäude Des Herrn Seegen, das auf einem St. 7. 2. streichenden Eisensteingange baute, der ganz reinen Eisenglimmer, von 2 bis 4 Zoll Mächtigkeit, führte, so wie der am vordern Döllberge, dem Ringberge gegenüber, gelegene Johannes, ingleichen Himmelfarth und Trau auf Gott, auch Grüner Zweig [45]), insgesamt auf diesem Zuge gelegen zu haben.

Noch geht am morgendlichen Fusse des Döllbergs (ohngefähr 100 Lachter am Ringberge gegen Morgen hinauf), ein mittlerer Stolln, der Brüderstolln, auf einem St. 12.— streichenden Gange, der Quarz mit Eisenglimmer führt, ins Gebirge, welches dort ebenfalls aus Porphyr und Syenit besteht [46]).

Am mittagabendlichen Fusse des hintern Döll-

ber-

[45]) S. Gläser a. a. O., S. 74. 75.

[46]) S. Hoffmann a. a. O., S. 189.
hiernach in Leonhard a. a. O., Th. I. S. 176.

berges, der aus dem Haselgrunde ziemlich steil gegen Mitternachtmorgen ansteigt, liegt, dem sogenannten Spitzigen Berge gegenüber,

Das Fröhliche Geheyde,

wo zwey alte Stölln, unter der Benennung Fröhliches Geheyde Erster und Zweyter Gang, in das dort hauptsächlich aus Porphyr bestehende Gebirge getrieben sind. Mit dem erstern hatte man Trümer von Eisenglimmer [47]) mit etwas Kupfererzen [48]) übersahren; mit dem zweyten Trümer von Quarz, Rotheisenstein, Kalk- und Flußspath [49]), sie hatten ein sehr flaches, gegen Morgen gerichtetes, Fallen, und ein Streichen von St. 11.— Da sich nun der oben beschriebene vordere oder abendliche Hauptzug am Döllberge, noch gegen 300 Lachter von der Gegend, wo er zuerst mit dem Weissen Nachtviolenstolln erbrochen worden ist, gegen Mittag verfolgen lässt, auch am Gehänge des Döllberges im Haselgrundem ehrere Spuren von alten Bergbau zu finden sind, unter denen sich besonders eine beträchtliche Halde auszeichnet, so hat man bisweilen, selbst noch die Gänge des Fröhlichen Geheydes für die mittägliche Fortsetzung des Döllberger Zuges

47) Vergl. Gläser a. a. O., S. 58. 59. (dort Eisenglanz genannt).

48) Gläser erwähnt Kupferpecherz und Kupferkies von diesen Gängen (a. a. O., S. 56.) und bemerkt, daß auf dem, ab- und zufallend $\frac{1}{8}$ Lachter mächtigen Spathgange die Kupfererze im Hangenden, und der Eisenstein im Liegenden gebrochen habe (S. 87.).

49) S. Spangenberg a. a. O., unter II. a. Hoffmann a. a. O., S. 210.

In Leonhards Handbuch einer allgemeinen topographischen Mineralogie, B. II. S. 63. ist sogar das Fröhliche Geheyde mit unter den vorzüglichsten Geburtsorten des Kalkspath aufgeführt.

Zuges angenommen, welches jedoch nicht ganz wahrscheinlich ist.

Ein in dortiger Gegend noch angelegter mittlerer Stolln wurde unter dem Namen Die Hand Gottes, ehemals zu Ueberfahrung vorliegender Eisensteingänge betrieben.

---

2) An der Röder.

Der vordere Theil des Bergjoches zwischen dem Ringbach- und dem Lauterthale, heist die Röder; sie ist durch das Ringbachthal vom Döllberge getrennt, und liegt zwischen letzterm und dem Domberge. Sie besteht aus dem nämlichen Syenit und Porphyr wie der Döllberg; und auch hier legt sich am abendlichen Abhange (der unter dem Namen der Hofleithe bekannt ist), das S. 249. gedachte flächere Sandsteingebirge an.

Das mittagmorgendliche Gehänge der Röder, das sich etwa eine halbe Viertelstunde oberhalb der Stadt anfängt, heist auch die Kunst (S. 250.), weil ehemals bey dem daselbst gelegnen, seit geraumer Zeit aber wieder auflässigen, Gebäude, Margarethenzeche, ein Kunstgezeug vorhanden gewesen ist.

An dieser Röder, und zwar gleich auserhalb der Stadt Suhl, setzt ein sehr ausgezeichneter Gang in Porphyr auf, der gegen Abend unter dem Namen Brauner Johannes, und von da in ohngefähr 100 Lachtern gegen Morgen unter dem Namen Brauner David bebaut wurde. Dieser Gang streicht St. 6. —, fällt 70 Grad gegen Mitternacht, und besteht, bey ohngefähr 20 Zoll Mächtigkeit, aus mehrern Trü-

mern, welche Quarz, Dichten, Faſrigen und Ockrigen Brauneiſenſtein (vielleicht auch etwas Gelben Eiſenſtein) und Braunſteinmulm führten. Der Braune Glaskopf iſt häufig tropfſteinartig, und mit ihm zugleich kömmt ziemlich häufig und ausgezeichnet der oben S. 137. bis 139. beſchriebene Schlackige Eiſenſtein vor. Die Eiſenſteinanbrüche traf man meiſt nur fäll- oder neſterweiſe an, ſie gaben aber ein gutes, flüſſiges Eiſen, und waren ſelbſt beym Blauofenbetrieb brauchbar. Der Braune David wurde 1765. aufgenommen, und war bis 1781., wenigſtens periodenweiſe, im Betriebe; in den Jahren 1802. bis 1804. ſollte er wieder aufgenommen werden, und man legte deshalb, in ohngefähr 80 Lachtern von dem vormaligen Tageſchachte gegen Mitternachtabend, unmittelbar am Ausgange der Rödergaſſe, einen Stolln an, der aber, aus Mangel an Unterſtützung, bald wieder liegen blieb [50]).

Auf ähnlichen, ebenfalls in Porphyr aufſetzenden, Eiſenſteintrümern, lag, am mitternächtlichen Abhange der Röder, nach dem Lauterthale zu, ein unter dem Namen der Rothen Weintraube bekanntes Gebäude; ferner hatte man nach Gläſers Angabe bey der Kupfergrube Treuer Friedrich mehrere Trümer überfahren, die $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{2}$ Lachter mächtigen Eiſenglimmer führten [51]).

Von dem alten Gebäude Morgenröth an der Röder [52]), iſt jetzt wenig oder nichts mehr bekannt.

3) Am

[50]) Vergl. Vollſtändiger Catalogus einer Suiten-Mineraliensammlung, 1772. S. 284.
Gläſer a. a. O., S. 15. 57. 58. 59. 85.
Leonhard a. a. O., Th. I. S. 190.

[51]) S. Gläſer a. a. O., S. 85.

[52]) S. Gläſer a. a. O., S. 82.

3) Am Ringberge.

Vom Zuge des Braunen David weiter gegen Morgen setzt am Gehänge des Ringberges ein Eisensteinzug Gott hilft auf, der ziemlich reinen und reichhaltigen Eisenglimmer führte; er soll selbst für die Blauöfen flüssig genug, und besonders zum Giesen der Ambose brauchbar gewesen seyn, aber selten lange anhaltend fortgesetzt haben [53]). Auserdem lagen noch mehrere alte Gebäude, Bescherung Gottes, Heilige Drey Könige, Führung Gottes und Glücksfeld, am Ringberge [54]), von denen jedoch jetzt weiter nichts mehr als ihr Daseyn bekannt ist.

An dem gegen Mittag nach dem Ringbache abfallenden Gehänge, das auch die Sommerleithe genannt wird, baute das Gebäude, Gabe Gottes auf einem, St. 9. — streichenden, ziemlich seiger gegen Morgen fallenden, Gange, der bey 3 bis 4 Zoll Mächtigkeit Eisenglimmer führte [55]).

Vielleicht gehörte sowohl dieser, als der Gott hilft Zug, mit zu dem morgendlichen Döllberger Zuge, namentlich wird der S. 255. erwähnte Johannes Zug, am Vordern Döllberge, für die Fortsetzung des Gabe Gotteser Zuges angenommen [56]).

---

 4) Am

53) S. Gläser a. a. O., S. 84.
in Hoffmanns Oryctographie von Kursachsen, im Bergm. Journ. 1791. Jahrg. IV. S. 188. und hiernach in Leonhards topographischer Mineralogie, B. I. S. 177. ist, statt des Eisenglimmers, wieder gemeiner Eisenglanz aufgeführt, wie ich im Allgemeinen schon in der Note 44. S. 254. bemerkt habe.

54) S. Gläser a. a. O., S. 73. 74. 75. 82.

55) S. die in der Note 53. angezogenen Schriften.

56) Vergl. Gläser a. a. O., S. 14.
Hoffmann a. a. O., S. 188.

4) Am Domberge.

Der **Domberg** ist die hohe Gebirgskuppe am abendlichen Gehänge des Lauterthals, die sich von der an seinem Fusse liegenden Stadt Suhl gegen Mitternachtabend zieht. Sie ist gewisser Maasen das Gegengebirge vom Döllberge und der Röder, und besteht, wie diese, aus mehrern, zur Uebergangsformation gehörigen, abwechselnden, Lagern von Porphyr, Syenit, Hornblendgesteinen und mehr oder weniger schiefrigen Thongesteinen, die oft schon hornsteinartig werden [57]).

Es setzen an ihm zwey, vielfach aufgebingte, Eisensteinzüge auf, der Friedricher und der Kirschbaumer Zug.

Die ersten uralten Halden des **Friedrichszugs** findet man schon in geringer abendlicher Entfernung vom Ottiliensteine, von wo aus sich derselbe ohngefähr St. 9. (also ziemlich in der Richtung des Döllberger Zugs) am mittagabendlichen Abhange des Dombergs hin, nach Mitternachtabend zu, bis über den Hintern Domberg und das Berggebäude Seegen Gottes erstreckt, wo er sich erst zu verlieren scheint. Wegen der Aehnlichkeit in der Lage und der Formation dieses Domberger, mit dem Döllberger Zuge hat man auch beyde gewöhnlich für einerley Lagerstätte angenommen, doch scheint mir solches noch keinesweges ausgemacht. Auf den alten, am Vordern Domberge liegenden, hieher gehörigen Halden findet man vielen Dichten Rotheisenstein, zum Theil mit spiegeli-

[57]) Vergl. Gläser a. a. O., S. 16.
Hoffmann a. a. O.
hiernach in Leonhards allgemeiner Topographie, B. II. S. 209.
Spangenberg a. a. O., unter II. b.

geliger Oberfläche, rothen, mit Eisenstein imprägnirten Hornstein [58]) und Eisenglimmer, auch ist das Gestein hin und wieder mit Kalkspathtrümern durchzogen.

Etwas weiter nach dem Fusse des Berges herab, oder nach Mittagabend, streicht, in ziemlich paralleler Richtung, der Kirschbaumer Zug, der sich weiter nach Mitternachtabend hin, (vielleicht in der Gegend des Sandstollns) mit dem Friedricher Zuge zu vereinigen scheint. Auf den Halden dieses Zuges findet man ebenfalls einen quarzigen Rotheisenstein, der aber in reichlicherer Maase mit Kalkspath gemengt ist, als der des Friedricher Zugs.

Auf beyden Zügen, vorzüglich aber auf dem Friedricher, ist nicht nur in alten Zeiten sehr bedeutender Bergbau rege gewesen, wie die (bis auf einige unhaltig gewesene Distanzen) nahe an einander liegenden Halden zeigen, sondern auch in neuern Zeiten haben daselbst viele Gruben gebaut, worunter die meisten zu dem ehemaligen herrschaftlichen Hohofen gehörten, und den Pachtern des letztern stets mit dem Hohofen zugleich überlassen wurden. Daher sind denn auch alle diese Gruben, die noch bis ums Jahr 1780. jährlich gegen 2000 Tonnen Eisenstein [59]) lieferten, mit dem Stillstand jenes Hohofens ebenfalls zum Erliegen gekommen.

Man

[58]) Dies ist das rothe thonartige Gestein, das Gläser a. a. O., S. 64. beschreibt.

[59]) Die Subler Meßtonne soll eigentlich (nach ältern Zehendrechnungen) 7372 Nürnberger Cubikzoll halten; sie ist aber nach und nach immer vergrösert worden; so hielt sie 1790. schon 8480 Lpz. Cubikzoll, und nach einer 1811. vorgenommenen bergamtlichen Messung hielt sie 8565,4287 Lpz. Cubikzoll.

Man hat eine geraume Zeit lang geglaubt, sowohl diese, als die S. 250. u. f. beschriebene Döllberger Formation, liefere keine, für die Hennebergischen Blauöfen tauglichen Eisensteine, allein es ist entschieden, daß sie durch schickliche Zuschläge, auch für Blauöfen eben so geschickt gemacht werden können, wie für Hohöfen. Rotheisenstein und Eisenglimmer geben an sich bekanntlich ein gutes Eisen und sind von reichem Gehalt[60]); überdies ist aber auch durch die Beschickungen, die man von Zeit zu Zeit in Günthersfeld und auf dem ehemaligen Schlegelmilchischen Neuen Werke gemacht hat, erwiesen, daß jene, wegen ihrer Strengflüssikeit hin und wieder allerdings als nachtheilig bekannten Eisensteine, durch einen angemeßnen Zuschlag von Braunstein oder sehr braunsteinhaltigen Brauneisenstein, flüssiger werden, und ein solches weisses strahliges Roheisen geben, wie es zur Stahl- und Gewehreisenfabrication, wodurch sich die Hennebergischen Werke so vortheilhaft auszeichnen, erforderlich ist.

Von den auf beyden Zügen des Dombergs gangbar gewesenen Gruben sind jetzt folgende ihrer Lage nach, noch bekannt und bemerkbar:

1) der Judenstolln; dessen Mundloch vom Ottilienstein gegen Mitternachtabend liegt. Er wurde 1810. wieder aufgenommen und ist seitdem periodisch belegt gewesen. Er geht gegen Mitternacht ins Gebirge und ist in Porphyr mit einer hornsteinartigen Hauptmasse betrieben. Vom 5ten Lachter an, setzen mehrere spathweise streichende Trümer über; die wichtigsten davon aber befinden sich in der Nähe des mit dem Stolln

60) Vergl. Anschütz Vorrede zu seiner Schrift über die Hennebergischen Gebirgs- und Steinarten, S. 13. und 43.

Stolln weiterhin schon überfahrnen Kirschbaumer Ganges und scheinen zu selbigem zu gehören.

Daselbst ist nämlich das Gestein bis zu einer Breite von $\frac{5}{8}$ Lachter zerklüftet und mit vielen, unter 80 Grad gegen Mitternacht fallenden, Trümern von rusigem Eisenglanz und Eisenglimmer, mit schmierigen Ablosungen, durchzogen. Der Kirschbaumer Gang daselbst aber ist schon von den Vorfahren abgebaut, daher findet man jetzt nur bisweilen noch in den alten Bergen einzelne Stücke Eisenglanz, Eisenglimmer und Rotheisenstein, die man auch auf den Blauöfen, beym Stückemachen, vortheilhaft mit durchsetzen zu können hoffte.

2) Friedrich, eine der ältesten und ehemals eine der wichtigsten Gruben des Zugs, dem sie den Namen gegeben hat, liegt in geringer Entfernung vom Mundloche des Judenstolln gegen Mitternachtabend [61]). Der Gang war daselbst 6 Zoll bis $2\frac{1}{2}$ Lachter mächtig, und hat, über 100 Lachter lang, von Zeit zu Zeit viel Eisenstein geliefert. Noch 1781. war dies Gebäude beynahe das einzige, welches den herrschaftlichen Hohofen versorgte; seit den 1790er Jahren aber kam es ins Freye. Der Zug fällt 70 bis 80 Grad meist gegen Mitternachtmorgen.

3) Sandstolln; dessen Mundloch liegt etwas über 100 Lachter vom Mundloch des Judenstolln gegen Mitternachtabend, und $7\frac{1}{2}$ Lachter tiefer als dieses. Er ist in der Richtung St. 1. 4. gegen Mitternacht getrieben. Seine Bestimmung war die tiefere Lösung des Friedrich und Kirschbaum Zuges. Die ersten 60 bis 70 Lachter stehen noch in dem mehrerwähnten thonartigen weissen Flötzsandstein (S. 257.), der

[61]) S. Gläser a. a. O., S. 90 bis 92.

der sich auch hier anlegt; in 70 Lachtern aber wurde der Kirschbaumer Gang, welcher nahe an der Gebirgsscheide, zwischen dem Flötz- und Grundgebirge, aufsetzt, jedoch nur in unbedeutenden Klüften, überfahren; die übrige Länge ist in Porphyr aufgefahren, und in 20 Lachtern mehrerer Erlängung ist auch der Friedrichgang überfahren worden. Bey letzterm brachte der Stolln 40 Lachter Teufe unter Tage ein [62]).

4) Das vom Tage herein verbrochene Kirschbäumer Gebäude liegt in geringer Entfernung vom Friedrich- und Sandstolln gegen Abend, und ist noch mit einem besondern Stolln, der jedoch nicht so tief, als der Sandstolln, angesetzt ist, gelöst gewesen. Auf der Halde findet man nur Rotheisenstein, Eisenglimmer und Porphyr. Ueberhaupt sollen die hiesigen Eisensteine, theils thonig gewesen seyn, theils aus rothem Glaskopf bestanden [63]), die Anbrüche aber sollen zuletzt ganz aufgehört haben.

5) Neuenthal (am Hintern Domberge); dieses, nebst seinen beyden Stölln, ebenfalls verbrochne Gebäude liegt im Thale gleiches Namens, vom Kirschbaum ohngefähr $\frac{1}{8}$ Stunde gegen Mitternachtabend [64]). Zwischen ihm und dem Friedrich soll ein bedeutendes unhaltiges Mittel gelegen haben, daher man auch in dieser Distanz wenig von Halden sieht; im Felde der letztern Grube haben sich aber die Anbrüche vormals wieder sehr häufig gezeigt, so daß man diese Grube (ob sie schon 1661. war verlassen worden) für wichtig genug hielt, um sie 1674. durch einen sehr weit herzuholenden und deshalb auch nicht ganz

62) S. Gläser a. a. O., S. 92.
63) ebendaselbst, S. 59. 91.
64) ebendaselbst, S. 92.

ganz ausgeführten Stolln, lösen zu wollen. Ehemals sollen hier auch Kupfererze gefördert worden seyn. Dies Vorkommen ist eigentlich dem Friedricher Zuge nicht eigenthümlich; man kann es sich daher entweder nur durch die Möglichkeit erklären, daß der etwas Kupferkies führende und den Kirschbaumer Gang begleitende Kalkspath hier, wo dieser und der Friedricher Gang wahrscheinlich beysammen sind, reicher an Kupferkies geworden sey, oder dadurch, daß man annimmt, es sey hier bey den Eisensteinzügen noch ein besonderer Kupfererzgang gewesen; beydes ist wenigstens wahrscheinlicher, als anzunehmen, es sey mit dem im Flötzsandsteingebirge angesetzten tiefen Reuenthaler Stolln das Kupferschieferflötz überfahren worden; als auf welche Vermuthung man durch eine alte im Gothaer Archive befindliche Nachricht gebracht worden ist, in welcher es Capitel XVI. von dem Bergwerk in dem Amte Suhla heisen soll: „Das Reuenthal „am Domberge giebt stahlreichen Eisenstein und gute „Ausbeute; an eben diesem Berge hat zu Ende des „Jahres 1704. ein geschmeidiger silberreicher Schie„fer sich gefunden;" allein da in dieser Gegend das Kupferschieferflötz überhaupt unhaltig ist [65]), so lässt sich auch kaum erwarten, daß es hier ein besonderer Gegenstand des Bergbaues gewesen seyn könne.

6) Die Kütegrube liegt in geringer Entfernung vom Reuenthal gegen Mitternachtabend. Sie zeichnet sich durch einen 40 bis 50 Lachter langen, hie und da mehrere Lachter tiefen, St. 10. — streichenden, Tagebau aus, und ist mit einem, jetzt verbrochnen, Stolln gelöst gewesen [66]). Auf den zunächst bey gedachten

[65]) S. Meine geognostischen Arbeiten, B. III. S. 227. bis 229.

[66]) S. Gläser a. a. O., S. 92.

dachten Tagebau befindlichen Halden findet man reichhaltigen, aber strengflüssigen, mit Quarztrümern durchzognen, Rotheisenstein und Eisenglimmer. Seit 1766. ist diese Grube aber nicht mehr gangbar.

7) Ohngefähr 30 Lachter vom Kütegrübner Wege nach der Höhe des Bergs, oder nach Mitternachtmorgen zu, setzt ein Trum von Eisenglimmer auf, das nesterweise Rotheisenstein enthalten haben soll; auf diesem Trume soll ehemals der **Eiserne Mann** gebaut haben.

8) Indem man aber den Abhang des Gebirges von der Kütegrube weiter nach Mitternachtabend verfolgt, trifft man zunächst den **Rothen Ochsen**, ein ebenfalls wenigstens seit 1766. ungangbares Gebäude, das durch einen im Löffelgrunde ausgehenden, angeblich 500 Lachter im Sandstein getriebnen, Stolln Wasserlosung erhielt. Der Zug war hier bis zu einer Breite von 12 bis 15 Lachtern aufgebingt, und die Halden zeigen auch hier, mit Quarz durchtrümerten, Rotheisenstein.

9) Mit Uebergehung einiger unbedeutender und ebenfalls ungangbarer alter Eigenlöhner Gruben, zu denen vielleicht das **Gute Vertrauen**, die **Hohe Klippe**, **St. Jacob** und andere gehörten [67]), kömmt man noch weiter gegen Mitternachtabend, am Fusse des gegen Morgen äuserst steil und hoch aufsteigenden Hintern Dombergs, zum **Seegen Gottes** (beym Linsenhof); dies ist das letzte Grubengebäude, von dem man mit ziemlicher Gewißheit sagen kann, daß es mit den vorigen Gruben auf einerley Zuge liegt. Es hat noch in neuern Zeiten guten Eisenstein sowohl für Hoh- als Blauöfen geliefert und sollte von

alten

[67]) S. Gläser a. a. O., S. 82. 86.

alten Zeiten her durch einen tiefen, in festen Porphyr, in einer vom Linsenhofe gegen Mitternachtmorgen aufsteigenden Schlucht, getriebenen Stolln, der auch bis auf eine kurze Länge herangebracht war, gelöst werden [68]). Der Friedricher Zug scheint sich jedoch im Felde von Seegen Gottes zu zertrümmern, denn die Bingen nehmen hier eine Breite von 30 bis 40 Lachtern ein. Die näher nach dem Fusse des Berges zu liegenden Halden führen Rotheisenstein und Kalkspath; die obern ebenfalls Rotheisenstein und etwas Eisenglimmer, aber mit Quarz und Hornstein gemengt. Das Auseinandergehen des Zugs, so wie der Umstand, daß die Lagerstätte, worauf die weiter gegen Mitternachtabend liegenden Gebäude (namentlich Wunderbares Glück und Trau auf Gott) bauen, in Hinsicht auf ihre Bestandtheile sehr von dem bisher dargestellten Verhalten des Friedricher Zugs abweichen, erregen die Vermuthung, daß sich hier der Friedricher Gang nicht blos zertrümert, sondern wirklich auskeilt.

---

5) Am Sauer- und Bockerberge.

An den Hintern Domberg schliest sich weiter gegen Mitternachtabend, der Sauerberg, ingleichen der Vordere und Hintere Bock, nebst den Geißbergen an, bis zur Gabel, die den Hohen Bock vom Dürrberge trennt.

In diesem Stück Gebirge ist eine von den vorigen Zügen wohl zu unterscheidende Lagerstätte bebaut worden, die sich besonders durch Kalkspath, Braun- und Flußspath, Eisenglimmer und Rotheisenstein auszeichnet.

[68]) S. Gläser a. a. O., S. 93.

net. Sie scheint ein im Uebergangsporphyrgebirge aufsetzendes Lager zu seyn, das bey einem Streichen von St. 6. bis 8., und bey einem Fallen von ohngefähr 30 bis 40 Grad gegen Mitternacht, eine Mächtigkeit von mehrern Lachtern erreicht.

Der Kalkspath dieser Lagerstätte ist gewöhnlich röthlichweiß, fleischroth und perlgrau, krummblättrig und grobkörnig. Er ist fast stets mit Eisenglimmer und Rotheisenrahm durchzogen, und wird daher schon in dieser Hinsicht zu einem sehr guten Zuschlage beym Eisensteinschmelzen benutzt.

Auserdem aber kommen auch ziemlich mächtige Nester und derbe Parthien von einem Eisenglimmer, der, wie der Döllberger, stark ins Kirschrothe fällt, und dem Rotheisenrahm verwandt ist, in ihm vor; sowohl in dieser reinen Gestalt, als in dem Gemenge mit Kalk- und Braunspath, erscheint dieses Fossil hier oft von vorzüglicher Schönheit, und giebt einen guten leichtflüssigen Eisenstein; ersternfalls (als reiner Eisenglimmer) ist es stark-, bisweilen schon spiegelflächig glänzend, im Bruche krummblättrig und von körnig abgesonderten Stücken, die vom feinsten Korn bis ins Groskörnige abwechseln, bisweilen auch schon mit einer Anlage zu unvollkommen- und krummschalig abgesonderten Stücken; häufig aber ist es auch mit röthlichweissem, krummblättrigen Kalkspathe porphyrartig gemengt.

Der Rotheisenrahm zeigt sich auf den Bruch- und Absonderungsflächen des krummblättrigen Kalkspaths, so wie auf spiegeligen Klüften, bisweilen in schönen Zeichnungen, als streifiger Ueberzug.

Am seltensten ist der Flußspath; doch erscheint er mitunter von violblauer Farbe, zwar in mehrern Nüancen

ancen der Farbenhöhe, aber doch meist dunkel; er wechselt bisweilen mit kleinkörnigem Kalkspath und dunkelrothem, fast schwärzlichem, Glaskopf in ganz dünnen Lagen ab [69]).

Nach meinem Dafürhalten bauen fast alle zwischen dem Seegen Gottes am Hintern Domberge und dem Gotthelf am Dürrberge liegende Gruben auf dieser Lagerstätte, ob man sie schon gewöhnlich für die Fortsetzung des Friedricher Zuges annimmt; allein theils die im Seegen Gotteser Felde allem Anschein nach eintretende Zertrümmerung des Friedricher Zuges (S. 267.), theils die Verschiedenheit der Masse zwischen beyderley Lagerstätten, zeigt, daß man sie von einander absondern muß, und das flache Fallen der am Sauer- und Bockerberge bestimmt mich, sie nicht für einen Gang, sondern für ein Lager, zu halten.

Nächst dem Döllberger Bergbau ist der hiesige der älteste, und von mehrern Gruben am Bock hat man noch bis ins 16te Jahrhundert zurück Nachrichten [70]).

Die vorzüglichsten von den noch jetzt bekannten Gruben sind

1) Wun-

[69]) Ehemals scheint der Flußspath bey Suhl, besonders an dem Ringberge häufiger vorgekommen zu seyn; so beschreibt Weadward und nach ihm Schröter in dem lithologischen Lexicon, B. III. S. 408. einen Lithophosphorum Suhlense, als einen zum Leuchten geschickten Flußspath von Suhl in Franken; er soll sehr durchsichtig seyn, von weißlicher Farbe, die zuweilen ins Grünliche, Gelbliche und Purpurfarbne fällt, und in sechsseitigen Säulen krystallisirt, mit schief angesetzten Endflächen; vergl. Gläser a. a. O., S. 59. Leonhard a. a. O., Th. I. S. 195. 283.

[70]) S. Gläser a. a. O., S. 70. 71. 73.

1) Wunderbares Glück Erbstolln, welches am Sauerberge oder hinter der Kerbwiese, ziemlich in gleicher Richtung vom Ende des Domberger Zuges oder vom Seegen Gottes gegen Mitternachtabend liegt, und seit 1796. wenigstens periodisch in Betrieb gewesen ist; jedoch hat man sich seitdem meist mit dem Aushiebe eines bis 2 Lachter mächtigen Spanners beschäfftigt, welchen die Vorfahren zwischen ihrem zu beyden Seiten (im Hangenden und Liegenden) befindlichen alten Abbau hatten stehen lassen. Hier bricht besonders schöner Eisenglimmer und Rotheisenrahm, theils rein, theils in Kalkspath, seltner etwas Flußspath;

2) weiter gegen Abend baute ehemals Johann Georgenschacht am Geißgraben, auf einem $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Lachter mächtigen, dichten und faserigen Rotheisenstein, so wie etwas Eisenglimmer, mit Braun-, Kalk- und Flußspath, führenden Lager[71]);

3) Aufstosend Glück am Vordern Bock oder am Geisgraben ist seit 1781. auflässig; förderte ebenfalls Rotheisenstein, Eisenglimmer, auch etwas Spatheisenstein, in Quarz und Hornstein, und hatte einen im Löflergrunde angesetzten Stolln; weniger bekannt sind

4) Das Beste Theil am Vordern Bock, und

5) Gott hilft gewiß am Ziegenberge[72]).

6) Güte Gottes und

7) Johann David[73]) am Hintern Bock, oder beym Schmiedewege (woselbst auch noch

8) Neuer

[71]) Spangenberg a. a. O., führt auch Schwerspath von hier an.

[72]) S. Gläser a. a. O., S. 82. 86. 87.

[73]) S. Spangenberg a. a. O.

8) Neuer Seegen Gottes aufgeführt wird [74]), lagen ziemlich an der aus Porphyr bestehenden Gebirgskuppe, und bauten auf einer aus Braun-, Kalk- und Flußspath, dichtem Rotheisenstein, rothem Glaskopf und Eisenglimmer bestehenden Lagerstätte;

9) auch die Endersgrube am Hohen Bock und

10) die Salzmannszeche über dem Linsenhof [75]), lagen wahrscheinlich auf der nämlichen Lagerstätte; sie waren zum Theil noch 1799. gangbar und führten dichten Rotheisenstein in Hornstein und Quarz; jetzt aber sieht man nur noch auf ihren Halden ein Gemenge von drusigem und zerfreßnem Quarz, Braunspath und Rotheisenstein, welche Masse zusammen hier auch mit dem Namen Fluß bezeichnet wird.

11) Brüder Einigkeits- oder Philippszeche am Hintern Bock, baute noch 1780. auf Eisenglimmer, der jedoch mit röthlichen Hornstein und andern strengflüssigen Fossilien verunreinigt war.

Trau auf Gott am Irrthale, ohnweit Albrechts endlich, liegt ohngefähr auf der halben Höhe des Hohen Bocks, und baute ebenfalls auf lagerartigen Trümmern, in Porphyr, die zusammen eine Mächtigkeit von ohngefähr 1 Lachter annehmen [76]); sie haben ebenfalls St. 6. bis 8. zum Streichen, und verflächen sich unter einem Winkel von kaum 30 Grad gegen Mitternacht; dabey bestehen sie aus grobkörnigem

[74]) Nach Spangenberg brach daselbst dichter Rotheisenstein in Jaspis, Quarz und Hornstein.

[75]) S. Spangenberg a. a. O., unter II. b.

[76]) In Hoffmanns Oryctographie a. a. O., S. 210. ist „Trau auf Gott am Irrthale und Brüder Einigkeit am Hintern Domberge für einerley Gang aufgeführt."

gem Spatheisenstein und Kalkspath, der mit Trümchen von Rotheisenrahm und Eisenglimmer durchzogen ist, so daß er theils einen guten Zuschlag beym Eisensteinschmelzen, theils einen leichtflüssigen Eisenstein abgiebt; hin und wieder soll auch etwas Malachit, nebst andern Kupfererzen eingebrochen haben.

In der Gabel, dem Thale, welches den Hohen Bock vom Dürrberge trennt, setzt noch ein Zug von Eisenglimmertrümern auf, welche den dazwischen liegenden Porphyr in ein rothes eisenschüssiges Gestein umgeändert haben. Noch vor wenig Jahren wurde dort eine kurze Zeit lang, unter dem Namen Zimmermanns Zeche und Cyriacksfund an der Gabelwand, gebaut [77]).

Auch war (wenigstens in den Jahren 1777. bis 1782.) ein Gebäude, Beständige Hoffnung an der Gabel [78]), im Umtriebe, dem ein bedeutender Bingenzug und andere Merkmale alter Arbeit noch vorlagen, und mit dem man mehrere St. 10. 4. streichende, $\frac{1}{4}$ Lachter mächtige, Eisenglimmer führende, Trümer, überfahren hatte.

---

6) Am Dürrberge.

In der mitternachtabendlichen Fortsetzung des vom Domberge und den Bocker Bergen sich fortziehenden

77) Nach Gläsers Nachrichten a. a. O., S. 58. scheint jedoch Cyriacksfund (wo ein Gelber Eisenocker gebrochen haben soll) zu einer andern Formation zu gehören; vergl. Spangenberg a. a. O., unter II. b.

78) In Leonhards topographischen Mineralogie, Th. I. S. 187. ist eine Beständige Hoffnung am Bocke aufgeführt, wo Rother Eisenrahm als Ueberzug und Gemengtheil des Dichten Rotheisenstein vorgekommen ist.

den Uebergangsgebirgs, das weiter gegen Abend sich an das Gebirge hinter Albrechts anschliest, liegt am Dürrberge, ohngefähr ¼ Stunde von Albrechts gegen Mitternacht, Gott half Michael Albrecht Erbstolln. Diese Grube ist schon einmal, 1784. bis 1787., gangbar gewesen, seitdem aber nur periodisch betrieben und zuletzt wieder 1811. aufgenommen worden. In letzterm Jahre hatte sie daher auch nur erst geringe Verbreitung; so viel sich aber damals übersehen lies, baute sie auf einem mit verschiednen Lagen, Nestern und Trümern von Brauneisenstein durchzognen Striche des dasigen sehr eisenschüssigen thonigen und zerklüfteten Uebergangstrapp- und Thonporphyrgebirges; wenigstens waren bestimmtere und reinere Lagerstätten damals nicht zu beobachten, wohl aber wechselten in dem Gebirgsgestein, in einiger Entfernung von den Eisensteinbauen, ausgezeichnete Striche von Uebergangs-Grünstein und den dazu gehörigen Gebirgsarten mit dergleichen Porphyr ab. Der eisenschüssig-thonige Gebirgsstrich hatte ohngefähr St. 9 — zum Streichen, aber kein bestimmtes Fallen und auch keine bestimmte Mächtigkeit. Der auf ihm einbrechende Brauneisenstein war theils rein, theils ockrig und mulmig, theils etwas thonig; zugleich kam etwas Eisenglimmer und Rotheisenrahm, besonders in schmalen Trümern, mit vor, und das ganze Gemenge war von sehr geringer Festigkeit. Der Eisenstein selbst war leichtflüssig, in einzelnen Stücken auch reichhaltig und daher für Blaufeuer sehr wohl brauchbar. Früher soll hier mehr Rotheisenstein und Eisenglimmer gebrochen haben[79]).

Auserdem wurden in frühern Jahren am Dürrberge noch die Hoffnung und der Friede Gottes

[79]) S. Hoffmann a. a. O., S. 189. 211.

wahrscheinlich unter gleichen Verhältnissen, gebaut[80]), auch erwähnt Herr Voigt zwey Gruben, Gott hilft dir frühe und Gott helf uns allen, die in der hiesigen Gegend auf Rotheisenstein und Eisenglimmer gebaut haben sollen[81]).

---

7) In der Nähe von Benshausen.

Unterhalb dem herzogl. sachsen-gothaischen Orte Mehlis, an dem gegen Mittag sehr steil ansteigenden Porphyrgebirge, soll ein Stolln unter dem Namen Glückslauf am Kalberzahlenberge, auf einem $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Lachter mächtigen, aus Rotheisenstein bestehenden Gange angesetzt worden seyn.

Auch liegt noch näher bey Benshausen, in dem $\frac{1}{4}$ Stunde von diesem Orte gegen Mitternachtmorgen ansteigenden Thale, am Fusse des sich gegen Mitternacht erhebenden Rothen Bühls, eine Grube Rothen Glücks Bühl, wo auf einem St. 12. streichenden, $\frac{1}{2}$ Lachter mächtigen Gange, Rotheisenstein in Braunspath einbrach.

Alle bisher beschriebenen Eisensteingruben lagen von der Stadt Suhl, theils gegen Mitternachtabend, theils gegen Mittagmorgen. Allein auch noch bis in ziemliche Entfernung von dieser Stadt gegen Morgen, ist wenigstens die aus Eisenglimmertrümern bestehende Formation, in dem dortigen Porphyrgebirge verbreitet.

So

80) S. Gläser a. a. O., S. 82.

81) S. Voigts Tagebuch einer mineralogischen Reise in die nordwestlichen Gegenden des Thüringer Waldgebirgs 1788., in seinen Mineralogischen und bergmänn. Abhandlungen, Th. II. 1789. S. 136.

So baute

8) am Kirchberge bey Goldlauter

der aus dem Runzelthale (einer vom Dorfe Goldlauter gegen Morgen sich erstreckenden Schlucht), ziemlich steil gegen Mittagmorgen ansteigt, eine beynahe am Gipfel des Berges liegende Grube, Unverhofft Glück (1780. und 1781.) auf einem St. 10. — streichenden, 6 bis 10 Zoll mächtigen, Eisenglimmer und Rotheisenrahm führenden, Gange[82]).

Auch

9) am neuen Schmiedefelder Wege

ohngefähr 2 Stunden von Suhl gegen Morgen, zwischen dem Herrmannskappebrunnen und dem Cruxgebirge, baute noch 1811. eine Grube, Heinrichs Fund, auf mehreren in Porphyr aufsetzenden, St. 11. bis St. 1. streichenden, und 40 bis 50 Grad gegen Abend fallenden, schmalen Trümern, welche Rotheisenrahm und Eisenglimmer führten.

Eine viel wichtigere und sehr ausgezeichnete Eisensteinformation kömmt aber vor

10) am Cruxberge bey Schmiedefeld.

Unter dem Namen des Cruxberges ist ein von Schmiedefeld gegen Abend gelegenes Stück Gebirge (aus Uebergangs-Syenit, Grünstein und Porphyr bestehend) bekannt, das mit vielen mächtigen, Eisenstein führenden, Lagern durchzogen ist[83]). Nach der verschiednen Beschaffenheit dieser Lager und der

[82]) S. Spangenberg a. a. O., unter II. b.

[83]) S. Heim a. a. O., Th. II. 3te Abth. 1803. §. 10. S. 100. u. f.

davon herrührenden verschiednen Färbung des auf ihnen brechenden Gesteins, haben mehrere Striche des Berges, so wie auch zum Theil die daselbst liegenden Gruben, den Namen des Rothen, Schwarzen und Gelben Crux erhalten. Der Gelbe Crux liegt an der Cruxwand am weitesten gegen Mitternacht, und von da schliest sich der sogenannte Eisenberg an.

Das ganze Stück Gebirge ist (auser einigen obern Stölln) mit zwey Hauptstölln aufgeschlossen:

a) dem tiefen Schlegelmilchischen Stolln, der in einer vom Dorfe Vessra gegen Mitternachtmorgen ansteigenden Schlucht, dem Vessraer Röder Grunde, am Fusse des von da ganz sanft gegen Mitternacht ansteigenden Cruxberges, an der Mühlbach angesessen und gegen Mitternacht bis zu dem weiterhin zu erwähnenden ersten Gloriaschachte (wo er 24 Lachter Tiefe einbringt) ohngefähr 260 Lachter getrieben ist. Das Gebirge, welches er in dieser Richtung durchschneidet, besteht aus mehrern, zu jener Uebergangsgebirgsformation gehörigen, abwechselnden Lagern von schiefrigen und streifigen Porphyr, aufgelösten Syenit, einem aus mürben weissen Feldspath und braunen Glimmer granitähnlich zusammen gesetzten grobkörnigen Gestein, so wie aus verschiedenen andern, undeutlichen und entstellten, thonigen und schiefrigen, Gesteinen, welche häufig von eisenschüssigen Klüften und Lagern durchzogen sind; letztere sind bis zu $\frac{1}{2}$ Lachter mächtig, thonig, roth und eisenhaltig, auch haben einige derselben lettige Bestege und Ablosungen, die mitunter sogar einem thonigen Conglomerate von schiefrigen Gesteinbrocken ähnlich sehen.

b) Ei=

b) Einige 100 Lachter weiter gegen Mitternacht, geht am Eisenberge ein alter Stolln, der Judenstolln genannt, aus dem Vessraer Grunde gegen Morgen in das Gebirge, um mehrere dort aufsetzende, bisher noch nicht bebaute, Lager, die mit den bald zu beschreibenden von gleicher Formation zu seyn scheinen, aufzuschliesen.

Die nähe: beysammen liegenden Lager, Glückauf und Gloria, Johannes, Rother, Schwarzer und Gelber Crux, begreift man insbesondere unter dem Namen der **Cruxzechen**; sie sind von ziemlicher Bedeutung; z. E. in den beyden Jahren 1780. und 1781. wurden von ihnen 3876 Tonnen, und vom Quartal Crucis 1780. bis mit Quartal Trinitatis 1790. überhaupt 17802 Tonnen Eisenstein verzehndet.

An dem mittäglichen steilen Abhange der sogenannten Cruxwand, einige Lachter von dem aus Schmiedefeld nach Vessra führenden Wege, liegt zuvörderst das Lager, auf welchem seit uralten Zeiten **Gloria** und **Glückauf** bauten; erstern Namen führt dies Lager in seiner mittagabendlichen, letztern in seiner mitternachtmorgendlichen, Erstreckung. Es hat ein Streichen von St. 4. —, und verflächt sich ohngefähr 60 Grad (seltner bis 45 Grad) gegen Mitternacht. Es setzt in einem ziemlich frischen granitähnlichen, mit vielem Glimmer gemengten, körnigen Gestein auf, das von mehrern, stehendegang-weise streichenden und zum Theil etwas Eisenstein führenden, Trümern durchzogen ist. Bey einer kaum bestimmt anzugebenden Mächtigkeit besteht es aus mehreren Lagen oder Trümern (daher es auch schon mehrmals für eine Art Stockwerk erklärt worden ist[84])).

[84]) S. Hoffmann a. a. O., S. 209. Im Heim a. a. O., B. III. S. 104.

Im Liegenden enthält es mehrere schmale Streifen von feinkörnigem Magnet- und dichtem Rotheisenstein, auch Rotheisenrahm, mit grauem splittrigen Quarz, mitunter etwas krystallisirtem Kalk-, Schaligem Schwer- und blauem Flußspath[85]); diese Lage ist die reichhaltigste. Hierauf folgt eine Lage, welche weniger reinen Magneteisenstein, mit den übrigen genannten Fossilien, in einem grobkörnigen spathigen Gemenge enthält. Im Hangenden endlich liegt eine unhaltige, thonige, aufgelöste und etwas eisenschüssige Lage, welche mit weissem Speckstein durchzogen ist, und einzelne Parthien von Schwer-, Fluß- und Kalkspath enthält. In der Nähe eines alten Gesenkes, das vom obern Stolln in 13 Lachtern Entfernung vom Zweyten Gloriaschacht gegen Mitternachtmorgen niedergeht, liegt in der mittäglichen Seite des Hauptlagers, oder in dessen Liegenden, noch ein ziemlich parallel (St. 3. 4.) streichendes und (50 Grad gegen Mitternacht) fallendes Lager, das bey ohngefähr 2 Ellen Mächtigkeit und geringer Festigkeit, vielen (zum Theil krystallisirten) Kalkspath, etwas Flußspath, Eisenglimmer und Rotheisenstein, theils etwas unrein und thonig, theils eingesprengt enthält. Die hier brechenden Eisensteine konnten beynahe ohne alles Ausschlagen sogleich verschmolzen werden, waren sehr leichtflüssig und gaben nicht nur ein sehr gutes zartes Eisen, sondern auch Stahl[86]).

In ohngefähr 8 Lachtern vom Gloria und Glückauf gegen Mitternacht, liegt das Lager des Rothen Crux,

[85]) Daher findet man in Leonhards topographischer Mineralogie, Th. II. S. 63. unter den (namhaften) Geburtsorten des Kalkspath, auch „Crux bey Wesfra" mit aufgeführt.
vergl. Spangenberg a. a. O. unter I. a.

[86]) S. Hoffmann a. a. O., S. 209.

Crux, das ebenfalls St. 4. — streicht und gegen Mitternacht fällt; es führte, bey ½ Lachter Mächtigkeit, besonders dichten Rotheisenstein, und den S. 117. beschriebenen Dichten Eisenglanz [87]), in dessen Begleitung zugleich vieler Rotheisenocker und Kalkspath brach; daher der hiesige Eisenstein ein vortreffliches Eisen lieferte, und wegen seiner Reichhaltigkeit und Leichtflüssigkeit mit vielem Vortheil verschmolzen wurde. Ehemals lagen auf diesem Lager auch noch die Gruben Elisabeth und Glückauf [88]).

Vom Schachte des Rothen Crux, 20 Lachter gegen Abend, liegt der Johannes, auf welchem jetzt kein Bau mehr betrieben wird; die dasige Lagerstätte aber soll St. 10. bis 12. streichen, und bey ½ bis 2 Lachter Mächtigkeit, Granat, Strahlstein, Kalkspath, Flußspath, Magneteisenstein und Schwefelkies geführt haben [89]), hier kam auch die besondere Art von Granat vor, die im Fünften Abschnitte der Ersten Lieferung S. 124. näher beschrieben worden ist.

Der Schwarze Crux liegt 35 Lachter vom Johannes gegen Abend; und baute ebenfalls auf einem sehr mächtigen Lager, oder wie man auch bisweilen an-

87) S. Gläser a. a. O., S. 9. 57.
unter andern bemerkt Gläser sehr richtig, „die schönsten und reichsten Stuffen von diesem Gebäude, welche auch zugleich ein besseres Eisen geben als die übrigen, ingleichen weit flüssiger gehen, kann man nicht recht eigentlich roth nennen, sondern er sieht mehr schwarzblaulich und wie angelaufnes Bley, lässt sich sehr schwer zersetzen oder zerschlagen. (S. 57.) In Hoffmanns Cryctographie ist dieß Fossil beym Eisenglanze aufgeführt (im Bergm. Journal, Jahrg. IV. 1791. S. 187.)

88) S. Gläser a. a. O., S. 74. 75.

89) S. Heim a. a. O., S. 103.

annimmt, auf einem mit Eisenstein durchdrungnen Striche des hiesigen Syenit- und Grünsteingebirges. Das Streichen dieser Lagerstätte ist St. 1. —, und ihr Fallen ist gegen Abend gerichtet. Sie führte unter allen den reichsten, aber auch strengflüssigsten, Eisenstein, der hauptsächlich aus Magneteisenstein [90]), mit etwas Schwefelkies, Quarz und Ametyst bestand [91]).

Gleiches Streichen und Fallen hat das Lager des **Morgenstern**, welches 20 Lachter vom Schwarzen Crux gegen Abend liegt; es führte ebenfalls reichhaltigen, aber strengflüssigen, derben Magneteisenstein und häufigen Schwefelkies, daher auch der hiesige Eisenstein, der bey 1 Elle Mächtigkeit gewonnen wurde, ein rothbrüchiges Eisen gab [92]).

Der Gelbe Crux liegt, ebenfalls noch an der Cruxwand, aber über 100 Lachter vom Johannes gegen Mitternacht, oberhalb Vessra an dem gegen Abend in den Vessraer Grund abfallenden Gebirge. Dieses Lager hat ein ganz abweichendes Streichen (St. 7. —) und fällt gegen Mittag. Es führte hauptsächlich Schwefelkies und weniger Magneteisenstein, auch erwähnt Gläser noch Gelben Eisenstein von hier [93]).

Nach

[90]) Gläser führt ihn als Schwarzen Eisenstein auf a. a. O., S. 57.

[91]) S. Heim a. a. O., S. 103.
Spangenberg führt auch Kalk- und Flußspath von da auf; a. a. O. unter I. b.

[92]) Nach vorstehenden Angaben ist das zu berichtigen, was hierüber in Hoffmanns Orycrographie im Bergmännischen Journal, 1791. Jahrg. IV. S. 185. 186. und hiernach in Leonhards topographischer Mineralogie, Th. I. S. 200. und a. a. O. angeführt ist.

[93]) S. Gläser a. a. O., S. 10. 58.
Heim a. a. O., S. 103.

Nach der Tiefe zu sollen der Gelbe Crux, Morgenstern und Johannes, auch etwas Kupfererze geführt haben.

Am Eisenberge lagen übrigens noch einige alte Gebäude, Neufang und Gott segne beständig [94]), von denen nichts Näheres mehr bekannt ist.

11) Bey Vessra

setzen in dem dortigen Syenit- und Grünsteingebirge, noch einige Schwefelkieslager, wahrscheinlich von ziemlich gleicher Beschaffenheit, wie das des Gelben Crux, auf, und es ist überhaupt merkwürdig, daß auch die Cruxzechen, je näher sie Vessra liegen, desto mehr Schwefelkies in ihren Lagern enthalten; am Rothen Crux ist noch kaum eine Spur davon, und am Gelben Crux ist der Schwefelkies schon vorwaltend [95]). Gleich oberhalb dem Dorfe Vessra setzt ein Bingenzug in der Richtung St. 10. — fort, der wahrscheinlich einen schon in alten Zeiten auf den hiesigen Kieslagern verführten Bau, bezeichnet, auch erwähnt Gläser die Ueberbleibsel eines ehemaligen gleich unter Vessra liegenden Kupferofens, woselbst man Schmelzversuche mit diesen Kiesen gemacht haben soll. Besonders wurden die hiesigen Kiesbaue zu der Zeit lebhaft betrieben, wo in der Nachbarschaft die Kupferhütten zu Goldlauter, zu Ilmenau und im Hildburghäusischen gangbar waren, indem man bey selbigen die Vessraer Kiese gern als Zuschlag benutzte,

94) S. Gläser a. a. O., S. 74.

95) Vergl. Auszug eines Briefes von S. (Spangenberg) aus Suhl, in Voigts mineralogischen und bergmännischen Abhandlungen, Th. II. 1789. S. 343. 344.
Heim a. a. O., B. III. S. 101. 102. 106.

nutzte, weil sie selbst etwas kupferhaltig waren [96]). Mit dem Erliegen der Ilmenauer Schmelzhütte kamen daher auch die hiesigen Gruben, wenigstens periodisch, zum Erliegen [97]).

Man mag übrigens in hiesiger Gegend beynahe schürfen, wo man will, da trifft man, schon in 2 bis 3 Lachter unter Tage, kiesige Lager; so wurde in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, selbst ein ziemlich bedeutendes in der Radstube einer Schneidemühle entblößt.

Noch im Jahr 1780. bauten die Gruben Georg Friedrich Schacht, so wie später Eiserne Maske am Behlers bey Bessra, und das gegenüber liegende Gebäude Friedberg, auf einem St. 3.— streichenden und 55 Grad gegen Mittagabend fallenden Lager von Schwefelkies und Roth- oder Brauneisenocker.

Zuletzt war nur noch der Ocker ein Gegenstand der Gewinnung, indem er geschlämmt und als Kaufmannsgut aufbereitet wurde. Auch ein altes Gebäude, Elisabeth am Behlers und Eiserner Mann bey Bessra, wird von Gläsern erwähnt [98]).

Eine oryktognostische Merkwürdigkeit der hiesigen Kieslager ist noch, daß sie mitunter schmale Trümchen von sehr deutlich fasrigen Quarz (etwas grob- und krummfasrig) führen; es ist dieß ein neues Beyspiel

96) S. Gläser a. a. O., S. 10. vergl. S. 60. 77.

97) Uebrigens sind die hiesigen Kiese nicht silberhaltig, wohl aber hielt man sie ehemals für göldisch, vergl. Heinemanns und Heubels Nachrichten darüber, in den Mineralogischen Briefen an den ehemaligen Bergrath Henkel, Th. II. 1794. S. 78. und 110.

98) S. Gläser a. a. O., S. 74. 75.

spiel für das Vorkommen dieser seltnen Varietät des Quarz am Thüringer Walde, wo man schon von einigen Orten her (von Spechtsbrunn und von Obernitz bey Saalfeld) fasrigen Quarz kennt.

---

12) Bey Stützerbach.

Hinter der Gegend vom Crux und dem Gebirge bey Vessra, erscheint wieder die Formation von Rotheisenstein und Eisenglimmer, die in der Nähe von Suhl vorkömmt [99]).

So liegt zwischen Schmiedefeld und Stützerbach, am mitternächtlichen Abhange einer zum Gipfersbach oder Kupfersbach gehörigen kleinen Kuppe, der Neue Hoffnung Stolln, den man angelegt hatte, um die beyden, bis zu einer ziemlichen Breite aufgebingten Eisensteinzüge Kastor und Pollux zu lösen. Beyde setzen in einem grobkörnigen, dem Granit ähnlichen, aus weissem Feldspath und viel grauem Glimmer bestehenden Syenit auf, und scheinen Gebirgsstriche zu seyn, die mit vielen rothen eisenschüssigen Klüften, auch nächstdem noch von speckstеinartigen Klüften durchzogen, und dadurch in eine Lagerstätte von Rotheisenstein verwandelt worden sind; nur einzelne reinere Trümer führten dichten Rotheisenstein, Eisenglimmer und Quarz. Der eine von diesen beyden Zügen hat das Streichen St. 8. — der andere St. 4. 4. Auch bauten ehemals Moritz Wilhelm, Milde

[99]) Auch Gläser bemerkt S. 10. §. 22. „in dem Gebürge gerade über den Vessraer Grund, welches sich oben nach den Ursprung der Erlau zieht, bey der sogenannten Wegscheide, setzen verschiedene Gänge auf, die nach Anzeige derer dasigen alten Halden, rothen Glanz Eisenstein führen."

Milde Güte und Unverhofft Glück am Gipfersbach [100]), ingleichen der Friedrich Stolln an den Pfannthälern, und das Frische Glück an der Wegscheide [1]), wahrscheinlich auch auf Gängen und Trümmern zu dieser Formation gehörig.

Eine Stunde oberhalb Stützerbach, nahe an der Sachsen-Weimarischen Gränze, liegt das Steinerne Kreutz, an welchem schon in den ältesten Zeiten Bergbau gangbar war. Es setzt hier ein bedeutender Bingenzug, in der Richtung St. 12., sowohl gegen Mitternacht, in das steil und hoch ansteigende, aus Porphyr bestehende Hadergebirge, und über solches noch bis an die Weimarische Grenze hinauf, als auch gegen Mittag, im Gegengebirge zwischen dem Hundskopf und Eulengeschrey fort. Am Fusse des Hadergebirgs ist ein tiefer Stolln angesessen, der anfangs gegen Mitternachtmorgen bis an den Hauptzug, und dann auf diesem gegen Mitternacht in das Gebirge getrieben worden ist. Auch ein mittlerer Stolln ist auf diesem Zuge gegen Mitternacht erlängt.

Neben dem Mundloche dieses letztern Stollns liegt der Schacht von Gottes Hoffnung, welches nach Gläsers Vermuthung wahrscheinlich das ehemalige Gebäude Beschert Glück ist, das nebst einem andern, Neue Hoffnung genannt, am Steinernen Kreutze gelegen hat [2]). Hier wurde mitten in alten Bauen und auf einem gegen Abend sich verflächenden Gange (der, in seiner Mächtigkeit, von einigen Zollen bis zu 2 Lachtern abwechselte), dichter Rotheisenstein und viel Rother Eisenrahm gewonnen; man hätte ihn in Menge fördern können, allein er war für die Blau-

100) S. Gläser a. a. O., S. 74. 83.
1) S. ebendaselbst, S. 82. 83. 85.
2) S. ebendaselbst, S. 72. 73. 75. 76.

Blauöfen zu strengflüssig, ob er schon auf dem hohen Ofen gutes Gußwerk lieferte; daher er auch einige Zeit lang auf die benachbarten Eisenhütten, zu Günthersfelde und Katzhütte im Schwarzburgischen, geliefert wurde [3]).

Auf dem nämlichen Zuge liegt weiter gegen Mitternacht hinauf, beynahe an der Kuppe des Gebirges, Glückauf an der Hader, wo ehemals besonders Dichter Rotheisenstein brach [4]).

Noch setzt in dem nämlichen Gebirge, ohngefähr in 30 Lachter Entfernung von Gottes Hoffnung gegen Morgen, ein zweyter St. 10. — streichender Zug, der Rautenkranz, und noch weiter gegen Morgen, im Eulengeschrey, ein dritter dergleichen Zug auf; den wahrscheinlich auch Glücksstern, Trau auf Gott und Glaskopf bebauten [5]).

In dem Uebergangsporphyr- und Syenitgebirge, welches den mittagabendlichen Theil der Provinz (von Schleusingen gegen Abendmitternacht) einnimmt, ist besonders die S. 247. vorläufig angedeutete dritte, aus Braun Eisenstein bestehende, Gangformation zu Hause.

Etwas davon findet man schon am mittagmorgendlichen Ende dieses Gebirgsstriches

13)

[3]) S. Gläser a. a. O., S. 3. 58. 89.
Hoffmann a. a. O., S. 210.
Leonhard a. a. O., Th. I. S. 209.
Spangenberg a. a. O.

[4]) S. Spangenberg a. a. O.. unter I. b.

[5]) S. Gläser a. a. O., S. 3. 74. 83.
Hoffmann a. a. O., S. 210.

13) bey Gethles;

hier steht unmittelbar an dem von Gethles nach Bischofrode führenden Wege, am mitternachtmorgendlichen Abhange des Kuhberges, Porphyr und Syenit in einer zum Theil mit mehrern Schwerspathgängen durchzognen Kuppe zu Tage aus [6]). An der mitternachtmorgendlichen Seite dieser Kuppe ist die zum Kupferschiefergebirge gehörige untere Flötzkalkformation unmittelbar und ohne eine Spur von Roth liegendem aufgelagert, auch besteht deren unterste Schicht, weder aus bituminösen Mergelschiefer, noch aus Zechstein, oder Rauchwacke, sondern aus dem bey anderer Gelegenheit ausführlicher beschriebenen kalkartigen Sandstein [7]), der, nebst den darauf liegenden Kalksteinflötzen, muldenförmig unter dem Flötzsandsteingebirge, welches sich von Schleusingen und Keulenrode bis nach Suhl erstreckt, wegstreicht, folglich sich hier eben so, wie jenseits Albrechts, wieder heraus hebt; so daß die Vorstellung dieser Gegend auf der Gläserschen petrographischen Charte hiernach etwas berichtigt werden muß. Auf der mittagabendlichen Seite dieser Syenitkuppe findet man nun viel Geschiebe von kalkartigem Brauneisenstein, welcher mit weissem Schaligen Schwerspathe, hin und wieder auch mit etwas Spatheisenstein, Brauneisenrahm und Brauneisenocker gemengt ist; und diese Masse scheint hier entweder auf einem Gange vorzukommen, oder auf der mittagabendlichen Seite jener Kuppe in einer nicht sehr mächtigen Schicht aufzuliegen, und den weiterhin folgenden Flötzsandstein zu unterteufen.

Früher-

6) In anderm Bezuge habe ich diese Gebirgspartbie schon im dritten Bande der geognostischen Arbeiten, S. 296. bis 298. beschrieben.

7) S. a. a. O., S. 297. 298.

Früherhin war hier eine Zeche, Christian Fischers Zufriedenheits Zeche [8]), gangbar, welche aus zwey im Flötzkalkstein abgesunknen Schächten und aus einem Stolln bestand, der auf einem flachgangweise streichenden Eisensteingange betrieben war, auch baute noch ein Gebäude unter dem Namen Eiserne Maske hier [9]).

14) Im Eisernen Felde.

Die vordere oder mitternachtmorgendliche Scheidung des Porphyr- und des untern Flötzkalkgebirges, an der vorgedachten Kuppe (S. 286.) zieht sich vom Kuhberge nach Mitternachtabend, und setzt zwischen dem Herrnstein und Ahlstädt durch.

In diesem ganzen Bezirke, vom Kuhberge bis zum Herrenstein, sind aber von ältern Bergbau nur noch Spuren, nämlich ein Paar verbrochne Stölln und Schächte an der Silberecke, so wie eine alte Halde zu bemerken, auf welcher sich röthlichbrauner Feldspathporphyr mit angeflognem Eisenglimmer, Rothen Eisenrahm und ockrigen Rotheisenstein in drusigem Quarze findet.

Dagegen hat man in dem Eisernen Felde, das sich am mitternachtmorgendlichen Abhange des Kuhberges, ohngefähr bey dem aus dem Dorfe Gethles nach Bischofrode führenden Wege anfängt, und sich von da, etwa ¼ Stunde lang, gegen Mittagmorgen bis zur Silberecke erstreckt [10]), wiederum in den Jahren 1805. bis 1807. verschiedene Schurfarbeiten auf Eisenstein vorgenommen. Die wichtigsten davon waren,

1) ein

[8]) S. Spangenberg a. a. O., unter II, a.
[9]) S. Gläser a. a. O., S. 83. 90.
[10]) ebendaselbst, S. 28. 29.

1) ein Schurf am Kuhberge, von Gethles gegen Abend, nahe bey dem nach Neuhof führenden Fahrwege, woselbst ein (nicht über 2 Zoll mächtiges) Trum von Brauneisenstein und Schwerspath in Syenit aufsetzte;

2) einige Schürfe, die ebenfalls am Abhange des Kuhbergs, von Gethles gegen Mitternachtabend anfangen, und nach der Höhe des Berges, gegen Mittagabend hinziehen. Man ist da, vom Tage herein, auf einer eisenschüssigen Gebirgslage, theils in grobkörnigem Syenit, theils in eisenschüssigem, braunen, zerklüfteten Gestein einige Lachter tief nieder gegangen, ohne daß man eine reine und deutliche Lagerstätte des Eisensteins wahrnehmen konnte; der Syenit bestand aus viel Feldspath und wenig Hornblende; auch enthielt er etwas Malachit und Kupferlasur eingesprengt; das eisenschüssige, sandige und mit Brauneisenocker durchzogne Gestein, schien ein ganz mit Eisen durchdrungner und dadurch entstellter thoniger Porphyr zu seyn.

Weiter gegen Mittagabend, ohngefähr da, wo das Eiserne Feld mit der Silberecke gränzt, baute ehemals eine Grube Zufällig Glück genannt [11]). Den darüber vorhandnen Nachrichten zu Folge wurde mit dem jetzt verbrochnen (Keinerschen) Schachte, unter der Dammerde erst ein $\frac{1}{4}$ Lachter starkes Gemenge von Brauneisenstein und Schwerspathbrocken, hierauf 1 Lachter mürber Sand und Sandstein durchsunken, dann kam man in weißlichen, sehr aufgelösten Syenit, und bey 18 Lachter Tiefe unter Tage erbrach man einen St. 11. 4. streichenden, 20 bis 24 Zoll mächtigen, Gang, der an den Saalbändern

[11]) S. Leonhard a. a. O., Th. I. S. 190.

dern Brauneisenstein und in der Mitte Schaligen Schwerspath führte. Der Wasser wegen mußte der Bau aber bald wieder verlassen werden. Es zeigten sich auch Kupfererzspuren hier, deren weiter unten Erwähnung geschehen wird.

15) Bey Ahlstädt.

Ohngefähr $\frac{1}{4}$ Stunde von Ahlstädt gegen Mitternachtabend, liegt am morgendlichen Abhange des Steinbergs, der ziemlich steil aus dem Schlangengrunde gegen Abend ansteigt, das uralte Berggebäude Herrenstein. In neuerer Zeit war es hauptsächlich um die Mitte des vorigen Jahrhunderts im Betriebe, kam dann aber zum Erliegen, und ist erst (eine kurze Periode seiner Wiederaufnahme im Jahr 1777. ausgenommen) seit 1794. wieder anhaltend im Betriebe gewesen.

Hier sind drey Gänge oder diesen ähnliche Lagerstätte bebaut worden.

Die erste und wichtigste streicht St. 12. 4., und zeichnet sich durch einen beträchtlichen Tageriß aus, der sich von der Schachtkaue gegen Mittag zieht. Nach diesem Risse zu urtheilen, muß die Lagerstätte vom Tage nieder eine bedeutende Mächtigkeit gehabt haben; in der jetzigen Stollntiefe ist sie nur noch hin und wieder mächtig, scheint sich aber niederzu bald auszukeilen; dagegen ist sie in dem aus dem Schlangengrunde ansteigenden Porphyrgebirge, über 100 Lachter lang, gegen Mittag aufgebingt, und verliert sich erst an der Scheidung mit dem weiterhin (gegen Mittag) sich anlegenden Flötzkalkgebirge. Sie scheint übrigens nicht sowohl ein einfacher ausgezeichneter Gang, als vielmehr ein durch viele parallele oder sich

zusammen schaarende Eisensteintrümer, bis zu wenigstens 2 Lachter Mächtigkeit, stockwerksähnlich durchzogner und mit Eisenstein imprägnirter Strich Gebirgsgestein zu seyn, welcher reichhaltigen und leichtflüssigen Brauneisenstein, meist in mulmiger oder milder, dichter, seltner in fasriger Gestalt, Spatheisenstein, Schaligen Schwerspath, Quarz und Ausschram führt [12]). Der wichtigste und reinste Eisensteinfall hat sich vom Tageschachte auf ohngefähr 30 Lachter Länge bis zu einem neuern Gesenke gegen Mittag hingezogen, und ist von den Vorfahren bis zu einer unbekannten Tiefe unter den Stolln abgebaut worden. Jetzt sieht man in der tiefen Stollnsohle meist nur einzelne Trümer, die sich abwechselnd in ein 2 bis 3, höchstens bis 20 Zoll, mächtiges Trum zusammen legen, das theils aus lettigen Ausschram, theils aus Schwerspath und Brauneisenstein besteht; weiter gegen Mitternacht wird es immer mächtiger, dann fängt sich aber auch sogleich der alte bis zu Tage ausgehende Abbau an, so daß man dann etwas Genaueres über die eigentlichen geognostischen Verhältnisse nicht mehr beobachten kann. Hin und wieder hat man in den alten Bauen noch $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Lachter mächtigen Spatheisenstein anstehend gefunden, der frisch verschmolzen zwar sehr strengflüssig war, durch 8 bis 10jährige Verwitterung aber leichtflüssiger wurde.

Ein zweyter, weniger bedeutender, Zug streicht St. 9. —, und scheint sich an die vorbemerkte Lagerstätte anzuschaaren; er ist über Tage nur durch einzelne Bingen bezeichnet, und führt, in einzelnen Trümern,

12) Auch Braune Blende wird in Gesellschaft der Eisenerze von Ahlstädt aufgeführt, in Leonhards topographischer Mineralogie, Th. I. S. 126.

mern, die höchstens 3 bis 8 Zoll Mächtigkeit erreichen, ebenfalls Brauneisenstein, Spatheisenstein, etwas Rotheisenstein und Schwerspath. Die Eisensteinanbrüche kommen aber auch hier nur in kurzen Nestern oder Fällen, besonders da vor, wo mehrere Trümer zusammen kommen.

Ein dritter Bingenzug, der sich ohngefähr in der Richtung St. 3. — nach der Kuppe des Steinbergs hinzieht, und die Stollnlinie, in wenig Lachtern hinter dem Mundloch, zu schneiden scheint, ist bedeutender. Die zu diesem Zuge gehörigen Halden zeigen in der vordern Abtheilung, oder in der Nähe des Herrnsteins, Gangstücke von 10 bis 12 Zoll Mächtigkeit, aus Schwerspath, Flußspath und Brauneisenstein bestehend; in der hintern Abtheilung, oder in gröserer Entfernung vom Herrnstein, ist auch Eisenglimmer, Rotheisenrahm und ein mit feinkörnigen Spatheisenstein gemengtes Gestein zu bemerken.

Noch kömmt im Schlangengrunde bey Ahlstädt, ungemein schöner dunkel himmelblauer Flußspath, in einem grobkörnigen Gemenge mit weissen Kalkspath, vor; die nähern Verhältnisse sind mir zwar nicht bekannt, ich vermuthe aber, daß dieß schöne Gestein auch auf Gängen, die zu der hiesigen Eisensteinformation gehören, vorkömmt [13]).

[13]) In dieser Gegend findet man auch das (wahrscheinlich dem dortigen Flötzgebirge angehörige) fasrige, braune Fossil, das ich im Dritten Bande der geognostischen Arbeiten, S. 13. und 14. als eine besondere Art des Faserkalks beschrieb; inzwischen vermuthete ich schon damals (Anmerkung 21.), daß es von dem Faserkalke (vielleicht selbst generisch) verschieden seyn möchte, und die im vierten Bande, S. 294. mitgetheilte Klaprothische Analyse bestätigte mich in dieser Ver-

16) Bey Keulenrode.

Am mittagabendlichen Abhange des Schneidemühlenbergs, zwischen Keulenrode und Bischoffrode, liegt Gottfrieds Fund [14]), auf einem $\frac{3}{8}$ Lachter mächtigen Gange, der zwischen Syenit und Porphyr aufsetzen und Brauneisenocker, Kalkspath, Schaligen Schwerspath und Flußspath führen soll.

Vielleicht baute auch die Fügung Gottes, zwischen Bischofrode und Eichenberg [15]), auf einer ähnlichen Lagerstätte.

B. Die Eisensteinformationen im Flötzgebirge

sind besonders deshalb wichtig, weil sie zum Theil leichtflüssige gute Eisensteine enthalten.

1) Im Muschelkalkgebirge

findet man schon Spuren davon in einzelnen eisenhaltigen Strichen, die etwas Gelben Eisenstein und eine Art von Eisenkiesel, gelben Hornstein und lichtebraunen Jaspis enthalten; sie kommen in der Gegend von Kühndorf und Rohr vor, und ich darf sie hier nicht näher

Vermuthung. Seitdem habe ich das Fossil, welches Hr. Bergrath Werner in seinem oryktognostischen System neuerdings unter dem Namen Tuttenkalk aufgeführt hat, näher kennen gelernt, und bin nunmehr überzeugt, daß das Ahlstädter Fossil zum Tuttenkalk gehört, ob es schon die sonderbare tuttenförmige Structur nicht so ausgebildet und ausgezeichnet darstellt, wie der englische und nordische Tuttenkalk.

[14] S. Extrabeylage des Königl. Sächs. Hennebergischen Intelligenzblatts 1808. Nr. 22. S. 191.

[15]) S. Gläser a. a. O., S. 82.

näher beschreiben, da dieß in meinen geognostischen Arbeiten B. IV. S. 312. u. f. geschehen ist. Man muß hiernach auch die ganz ungegründeten Gläserschen Angaben berichtigen [16]), indem man sich in diesem Gebirge schwerlich Hoffnung zu Ausrichtung brauchbarer Eisensteinanbrüche wird machen dürfen.

Eben so baute vormals am abendlichen Abhange des Großen Dollmar eine Grube, Glückauf, in einem mit etwas Gelbem und Braunem Eisenstein gemengten Kalksteinflötze, das etwa ½ Lachter mächtig war, und sich 10 bis 12 Grad gegen Mittagmorgen verflächte; hier brach viel Umberartiger Brauneisenocker (Blackwad [17])), und in dem über ihm liegenden mergelartigen Kalksteine sollen Spuren von Steinkohle (?) bemerkt worden seyn.

Auch scheinen der Junge Churfürst am Kleinen Dollmar, so wie Gott hilft gewiß, ingleichen der Hennebergische Stahlberg zu Kühndorf und Treue Gesellschaft zu Rohr [18]), ähnliche Spuren von Eisenstein in dem dortigen Muschelkalkgebirge verfolgt zu haben.

2) In den rothen Mergelschichten,

die zu dem unter dem Muschelkalkstein liegenden Thon- und Sandsteingebirge gehören, hat man ebenfalls hin und wieder Eisenstein aufgesucht, jedoch, wie zu erwarten war, mit eben so wenig Erfolg, als in dem Muschelkalkgebirge. Ich habe einiger solcher Versuche auch schon in den geognostischen Arbeiten B. IV. S. 319. gedacht, und erinnere hier nur, daß

[16]) S. Gläser a. a. O., S. 32. 62.
[17]) S. Heim a. a. O., B. III. S. 265.
vergl. Leonhard a. a. O., Th. I. S. 190.
[18]) S. Gläser a. a. O., S. 79. 80. 83. 89.

daß sowohl der Morgengabe Stolln, am Fusse des Grosen Dollmar, als die schon seit mehrern Jahren auflässige Armen Brüder Zeche bey der Dillstädter Ziegelscheune, ingleichen eine andere näher bey Wichtshausen gelegene Grube Beschert Glück am Buch- oder Mühlberge (wo man Eisenstein haltige Thonflötze, bey 4 und bey 22 Lachtern unter Tage, ersunken hatte [19]), vielleicht auch Gnade Gottes am Eulsberge [20]), zu Aufsuchung von Eisensteinen in dergleichen Thonschichten, besonders auf der Scheidung zwischen dem Muschelkalk- und Sandsteingebirge, bestimmt waren.

3) Im untern Kalksteingebirge

hingegen kommen, theils strichweise, theils als Ausfüllung der sogenannten Kalkschlotten, reinere und bedeutendere Massen von Braunen und Braunsteinhaltigen Eisensteinen, besonders in der Gegend von Albrechts, vor, über welche ich hier jedoch nichts mehr anzuführen habe, da sich die genauere Angabe ihrer geognostischen und localen Verhältnisse in meinen geognostischen Arbeiten B. III. S. 290. bis 294. findet.

II. Die Kupfererzformationen

sind im Hennebergischen bey weitem nicht so ausgezeichnet, so verbreitet und so wichtig, als die Eisensteinformationen; sie haben aber auch von jeher die bergmännische Aufmerksamkeit nicht so angesprochen, wie die Lagerstätte des Eisens, das den vielen Blauöfen dieser Provinz unentbehrlich ist. Ich

19) S. Gläser a. a. O., S. 26. 27. 59. 81.
20) S. ebendaselbst, S. 82.

Ich übergehe den Kupfergehalt der sich in dem Kohlenschieferflötze bey Goldlauter, das ich in den geognostischen Arbeiten B. IV. S. 153. bis 164. umständlicher beschrieben habe, mitunter in ziemlich reicher Maase gefunden hat, und habe auch von dem ebendaselbst B. III. S. 227. bis 229. erwähnten Kupferschieferflötze der hiesigen Gegend um so weniger noch etwas zu bemerken, da solches bisher meist unhaltig gefunden worden ist.

Dagegen scheinen ein oder zwey Kupfererzformationen auf Gängen mitunter in dem schon mehrmals erwähnten Uebergangs-Syenit- und Porphyrgebirge vorzukommen.

Selbst am Domberge enthält der S. 265. u. f. erwähnte, aus mehrern (1 bis 3 Zoll starken) Trümmern bestehende Zug, der eine Mächtigkeit von ohngefähr 1 Lachter erreicht, und der am Kütegrübner Wege oberhalb dem dortigen Stolln zu bemerken ist, eingesprengten Kupferkies, in weissem Schaligen Schwerspath [21]), mit gelbem Flußspath, Braunspath und Eisenocker.

Mehr und ausgezeichneter sind die Kupfererze am Fusse der Röder an der Sommerleithe [22]), an der Hofleithe und an der Kunst bey Suhl vorgekommen [23]). So ist auf dem Braunen David mehrmals derber und eingesprengter Malachit in Hornstein gefunden worden. Ferner baute man bey Gabe

[21]) In Leonhards topographischer Mineralogie, Th. I. S. 37. wird unter dem Artikel Dichter Baryt, der Küteweg bey Suhl aufgeführt.

[22]) So wird in Leonhard a. a. O., Th. II. S. 179. Strahlige Kupferlasur von der Sommerleithe bey Suhl, erwähnt.

[23]) S. Gläser a. a. O., S. 15.

Gabe Gottes an der Sommerleithe (S. 259.) auf einem Spathgange, der Kupferpecherz, Malachit, Kupferkies, Brauneisenocker und „graues Kupfererz" (wahrscheinlich Fahlerz) führte; die Kupferpecherze hielten 10 Pfund, das übrige Gemenge aber nur 7 bis 9 Pfund Kupfer im Centner, auch phosphorsaures Kupfer (das noch 1803. eingebrochen haben soll), habe ich von da gesehen. Man brachte es bey diesem Gebäude bis zum Ausbringen von einigen 100 Centner Kupfer. Ferner baute der Treue Friedrich auf der Röder, auch auf einem flachen Gange, der Malachit, Kupferpecherz und Kupferkies in drusigem Quarze führte [24]). Auch die an der sogenannten Kunst oder an der Hofleithe gelegene Margarethenzeche (S. 257.), war vormals eine Kupfergrube, und in den Halden derselben trifft man noch jetzt viel mit Malachit überzogene Stücke, ingleichen Kupferkies und Kupferpecherz an [25]). Eben so wird von der Nachtviole Kupferkies und Quarz erwähnt, der in Begleitung von Rotheisenrahm vorgekommen seyn soll [26]).

Endlich befand sich auch bey dem S. 288. aufgeführten Gebäude, Zufällig Glück an der Silberecke bey Gethles, ein Gang, der fleischrothen Schaligen Schwerspath, mit vielem dunkel blaulichgrauen Hornstein führte; in letzterm lag Kupferkies, Malachit

[24]) S. Gläser a. a. O., S. 55. 56. 85.
Verzeichnis von verschiednen u. s. f. Mineralien des Oberbergamtsverwalter Schneider in Freyberg, welche 1792. verauctionirt wurden, Nr. 193.

[25]) S. Gläser a. a. O., S. 56. 75. 76.
vergl. Gottl. Friedr. Mylii Museum, Leipz. 1716. im 124sten Sache, besonders Nr. 2257 u. 2260.

[26]) S. Leonhard a. a. O., B. I. S. 187.

chit und fein eingesprengtes undeutliches Fahlerz, vielleicht auch etwas eben so fein eingesprengter Gediegen Wismuth und Kobald[27]). Unter den Stücken die man von dieser Lagerstätte, im Keinerschen Schachte, in der schüttigen Gesteinlage unmittelbar unter der Dammerde angetroffen hat, bemerkte ich auch reine Parthien von dem oben S. 108. genauer beschriebenen ganz ausgezeichneten Erdigen Eisenschüssigen Kupfergrün.

Der S. 281. erwähnte Kupfergehalt in den Schwefelkies- und Magneteisensteinlagern am Cruxberge scheint nur zufällig und nicht von Bedeutung gewesen zu seyn: doch werden mehrere alte Kupfergruben aus dortiger Gegend (der Doppelte Adler am Gelben Crux u. s. f.) aufgeführt[28]).

Ein Fossil, was in andern Bergwerksgegenden nicht leicht ein Gegenstand des Bergbaues ist, wird im Hennebergischen häufig und nicht ohne Vortheil gewonnen; es ist dies

III. der Schalige Schwerspath,

welcher, nach der bisherigen Observanz, beym Bergamte Suhl, gleich andern Gegenständen des Bergregals, bergüblich gemuthet und verliehen ward.

Die Aufsuchung des Fossils selbst wurde besonders seit der Zeit lebhaft betrieben, als in der angränden Herrschaft Schmalkalden, wo namentlich zwischen

[27]) Vergl. Gläser a. a. O., S. 29. §. 66. ingl. S. 54. 57. 75. 76.
Leonhard a. a. O., Th. I. S. 251.

[28]) S. Gläser a. a. O., S. 75.

schen dem Stahlberge und der Mommel, beym Dorfe Herges-Wallenburg, Schwerspath in ungeheuerer Menge bricht, eine Schwerspathmühle im Asbacher Grunde bey Schmalkalden angelegt worden war. Früher wurde derselbe so wenig beachtet, daß selbst Gläser und Anschütz, in seiner ersten Schrift, ihn nicht einmal genau kannten, denn sie führen ihn noch unter dem Namen Gipsspath auf [29]), und nur erst seit 1798. erwähnt ihn Anschütz unter der richtigen Bestimmung als Schwerspath [30]).

Allein unterm 27. May 1808. setzte das Königl. Bergamt zu Suhl Prämien, zu fernerer Ermunterung der Eigenlöhner und anderer bergbaulustiger Personen, zu Schurfversuchen aus [31]), und bestimmte darin unter andern auch 1) fünf Laubthaler für den, wer das Ausgehende des auf dem, zwischen Albrechts und dem Linsenhofe liegenden, Mittelraine getroffenen Schwerspathgangs, auch in der auf der Gläserschen Charte bezeichneten Kalkzunge, so sich von Benshausen, zwischen Virnau und Christes, hinzieht, entdeckt, 2) eben so viel für den, der auf dem Kalkhügel im Kalkflötze, oder auch in dem Felde, zwischen Kühndorf und Rohr, Schwerspath in Gängen, Trümern oder Lagern entdecken würde.

Hierdurch wurde die Aufmerksamkeit mehr auf dieses Fossil gelenkt, und man glaubte es zugleich zu einem

[29]) S. Gläser a. a. O., S. 28. 63.
Anschütz über die Hennebergischen Stein- und Gebirgsarten, 1788. S. 24. 28.

[30]) S. Anschütz Zusätze und Berichtigungen zu seiner Schrift über die Hennebergischen Stein- und Gebirgsarten, 1798. S. 33.

[31]) S. Extrabeylage des Königl. Sächs. Hennebergischen Intelligenzblatts, 1808. Nr. 22. S. 189. bis 192.

einem Wegweiser nach Anbrüchen von leichtflüssigen Brauneisenstein benutzen zu können. Letzterer Zweck wurde nun zwar nicht erreicht, inzwischen wurden mehrere Gänge von reinen Schaligen Schwerspath aufgenommen, und derselbe theils an die benachbarten Bleyweißfabriken verkauft, theils wurde daraus ein weisses Farbmaterial bereitet, welches die Suhler Bürger, Schilling und Hartung, im Jahr 1809. unter dem Namen Hennebergische Kreide zum Verkauf ausboten; es soll die Stelle der Kreide beym Anstrich in Wasser- oder in Leimfarben vertreten, und noch den Vorzug vor der Kreide haben, daß es sich späterhin nicht, wie diese, ins Gelbliche zieht [32]). Seit 1812. soll sich jedoch die Förderung und der Absatz des Schwerspaths wieder gemindert haben.

Der reinste weisse Schalige Schwerspath bricht auf ausgezeichneten Gängen in dem weissen, feinkörnigen und thonartigen Flötzsandstein, der sich an das Hennebergische Uebergangs-Syenitgebirge anlagert.

Die ansehnlichste Schwerspathgrube im Jahr 1811. war die, in ohngefähr $\frac{1}{8}$ Stunde Entfernung von Albrechts gegen Mittagmorgen, dem hintern Bock gegenüber, am sogenannten Mittelraine, liegende Weise Rose. Sie baute auf einem St. 10.— streichenden, und ohngefähr 65 Grad gegen Mittagabend fallenden Gange, der die Sandsteinflötze ziemlich winkelrecht durchschneidet. Er ist $\frac{1}{2}$ Lachter mächtig und setzt in einiger Entfernung vom Tageschachte gegen Mittagmorgen auf dem dortigen Fahrwege in mehreren Trümern, von 4 bis 6 Zoll Mächtigkeit, zu Tage aus. Auser den deutlichen, etwas lettigen,

Saal-

[32]) S. Allgemeiner Anzeiger der Deutschen, 1809. Nr. 90.

Saalbändern, die den Gang von dem Sandstein trennen, besteht er durchgehends aus reinem, weissen, dickschaligen, Schwerspath. Er wird beynahe vom Tage nieder stroßweise ausgehauen, und die wenigen Grundwasser ziehen von selbst auf den Klüften des dünngeschichteten Sandsteins ab.

Ein anderer Schwerspathgang von gleichen Verhältnissen wurde näher beym Linsenhofe, unter dem Namen Eiserne Krone, bebaut.

Auch die Schwerspathgrube bey Wichtshausen, ingleichen die Zwey Weiber Zeche an der Nappe bey Ahlstädt, ferner Seegen Gottes an der Gerswiese bey Breitenhof, und Gabe Gottes am Schmidtskopf, zwischen Breitenbach und Silbach, sollen hieher gehören.

Hingegen scheint ein anderer Theil Schwerspathgänge eher mit zu der S. 295. u. f. aufgeführten Kupfererzformation gerechnet werden zu müssen. So setzen in dem Syenitgebirge an der Silberecke, wo das S. 288. beschriebene Gebäude Zufällig Glück lag, mehrere Schwerspathgänge, von einigen Zollen Mächtigkeit, auf. Auch Christians Glück, im Schleusinger Neudorfe, baute auf einem in Porphyr aufsetzenden Schwerspathgange, der zugleich Flußspath und Malachit führte.

In der Gebirgsschlucht, die sich aus dem Gemeinbachthale, zwischen Benshausen und Mehlis, aufwärts zieht, und die den Rothen Buel von dem ihm gegenüber liegenden Gebirge trennt, war ebenfalls einige Zeit lang eine Grube, Martinsfund im Spitzelbach [33]), auf einem Schwerspathgange mit Kupferkies-

[33]) Ein anderer Martinsfund baute (1780.) im Vessraer Grunde.

kiesspuren gangbar; und so soll auch ohnweit der Bernbacher Mühle, in den Jahren 1764. bis 1766. eine Grube, Hilf Gott an der Metz im Benshäuser Forste, ohnweit der Hessischen Gränze, auf einem St. 9. streichenden, bis $\frac{1}{8}$ Lachter mächtigen, Spathgange mit derben Kupferkies gebaut haben, von dem jetzt nicht viel mehr bekannt ist, als daß er nicht bauwürdig war [34]).

Diese, zum Theil nur skizzirten, Hinweisungen mögen wenigstens Veranlassung geben, daß die interessanten besondern Lagerstätten nutzbarer Fossilien im Hennebergischen, auch in geognostischer und wissenschaftlicher Hinsicht, allmählich näher bestimmt werden.

[34]) S. Gläser a. a. O., S. 21. 56. 80. 81.

VII.

VII.

Nachtrag zum dritten Aufsatze der gegenwärtigen Lieferung S. 97. bis 102.

Seitdem ich Gelegenheit gehabt habe, ausgezeichnete Exemplare des seltnen sogenannten Gänsekothigen Silbers vom Harze zu sehen, habe ich mich nicht allein von der Selbstständigkeit dieses Fossils, sondern auch von der gänzlichen Verschiedenheit desselben von dem in Allemont vorkommenden Gemenge [35]), das unter dem nämlichen Namen bekannt ist, überzeugt.

Es trägt ganz den Charakter des von Herrn Hausmann aufgestellten Schlackigen Rauschgelb [36]), und ich habe seiner hier nur in sofern zu gedenken, als mir, vor Kurzem erst, auch sein Vorkommen im sächsischen Erzgebirge bekannt worden ist. Ich kenne es zur Zeit jedoch bestimmt nur von zwey Orten, vom Gottes Seegen Fdgr. in der Johanngeorgenstädter, und vom Juna Fabian Sebastian Fdgr. in der Marienberger Revier; an beyden Orten ist es, in obern Tiefen, als Ueberzug auf drusigen Stellen, der dasigen (Kobold-, Arsenik- und Silber-Erze führenden) Gänge vorgekommen; nach einer weniger bestimmten Nachricht soll sich auch eine Spur davon im hiesigen Revier, auf einem neuerlich, in einem Steinbruche des Thelersberger Stollns, entblösten silberhaltigen Gange, gezeigt haben.

Allerdings scheint dies Fossil eine neuere Bildung zu seyn; daß es aber kein verwittertes, gemengtes, Kobold- oder Silbererz ist, zeigt schon sein Aeusseres. Genauere Untersuchungen werden künftig lehren, ob sein Silbergehalt wesentlich oder nur zufällig ist.

35) S. Reuß Lehrbuch der Mineralogie, Th. II. B. 3. S. 377 bis 379.

36) S. Hausmanns Handbuch der Mineralogie, S. 209. 210. vergl. mit S. 1127.

Bey-

Beylagen.

Erste Beylage
(zu S. 41.)

Verzeichniß der an dem Grüner Gebirge, Eybenstöcker Bergamts-Revier, von und mit dem Quartal Reminiscere 1557. bis und mit dem Quartal Luciä 1591. gangbar gewesenen Grubengebäude und des von ihnen ausgebrachten Zinns,

gefertiget von

Friedrich Gottlob Gläser,
(ehemaligem Bergmeister zu Eybenstock).

	ausgebr. Zinn. Ctr.	lb.
1. Alte Grün mit ihren Lehnen	2158¾	6
2. Untere nächste und 2te Maase nach der Grün = =	364¼	59
3. Untere 3te Maase nach der Grün	227¼	83
4. Untere 4te Maase nach der Grün	16¼	3
5. Obere 2te und 3te Maase nach der Grün = = =	90¾	1
6. Wolf Müllers Lehn neben der Grün	½	8
7. Wille Gottes unter der Grün	37¼	57
8. St. Annen Stolln unter der Grün	145½	42

	ausgebr. Zinn. Ctr.	lb.
9. St. Johannes unter der Grün	224	97
10. Untere 2te und 3te Maase nach St. Johannes	150¼	98
11. St. Martin unter der Grün	63	63
12. Neu Jahr unter der Grün	239½	36
13. Untere 2te und 3te Maase nach Neu Jahr	—	—
14. Hussen Zeche unter der Grün	31¼	9
15. Kleine Thomas	28¼	23
16. Valentin Ungers Lehn	—	—
17. Caspar Baumanns Lehn neben dem tiefen Stolln unter der Grün	—	—
18. St. Barbara unter der Grün	2½	—
19. Caspar Hübners Lehn unter der Grün	—	—
20. Kriegsmann neben der Grün	53½	31
21. St. George unter der Grün	43	83
22. Drey Könige unter der Grün	2	—
23. St. Lorenz auf der Kohlung unter der Grün	—	—
24. Hülfe Gottes unter der Grün	70¾	96
25. St. Peter unter der Grün	25¾	12
26. Alte Adam unter der Grün	50½	32
27. Alt Vater unter der Grün	92¼	53
28. Zodell unter der Grün,	4¾	—
29. Siemon unter der Grün	66	84
30. St. Maria Magdalena unter der Grün	2	—
31. St. Niclas unter der Grün	76	73
32. Michael Seidels Lehn unter der Grün	—	—
33. Graf Balzer neben der Grün	7¾	2
	—	—

	ausgebr. Zinn. Ctr.	lb.
34. St. Oswald neben der Grün	—	—
35. St. Zacharias neben der Grün	4½	—
36. St. Michel neben der Grün	4½	—
37. St. Andreas neben der Grün	45½	39
38. Obere Maasen nach St. Andreas	9½	28
39. St. Christoph = =	6¾	—
40. Gute Jahr unter der Grün	2¾	—
41. St. Elisabeth unter der Grün	—	—
42. Nicol Walthers Lehn =	6	—
43. St. Wolfgang = =	22½	36
44. Wasser Suppe unter der Grün	2¼	18
45. Heilige Geist daselbst =	4¾	7
46. Heilige Creutz daselbst = =	9	24
47. Jacob Wießners Lehn =	—	—
48. Bartholomäus unter der Grün	22	47
49. St. Herrmann = =	—	—
50. Heilige Dreyfaltigkeit =	—	—
51. Himmelfahrt = = =	6	42
52. St. Ambrosius = =	1½	36
53. St. Burkhardt unter der Grün	6	—
54. Martin Meinels Lehn =	—	—
55. St. Matthias = =	—	—
56. Wolf Försters Lehn = =	1½	12
57. Nasse Zeche = =	3	—
58. Zween Beüder unter der Grün	—	—
59. St. Gregorius = =	—	—
60. Balthasar Siegels und Thomas Lehn = = =	2	10
Summe	4436¾	70

Zweyte Beylage
(zu S. 66.)

Verzeichniß der an dem Auersberge, Eybenstöcker Bergamtsrefier, von und mit dem Quartal Reminiscere 1557. bis mit dem Quartal Luciä 1591. gangbar gewesenen Grubengebäude und des von ihnen ausgebrachten Zinns,

gefertigt von

Friedrich Gottlob Gläser,

(ehemaligem Bergmeister zu Eybenstock).

	ausgebr. Zinn.	
	Ctr.	lb.
1. St. Blasius	137 3/4	18
2. St. Bartholomäus	72 3/4	67
3. Siemon	23	68
4. Fördere Hoffnung	133 1/4	96
5. Groß Zeche [37])	433 1/4	41 1/2
		6.

[37]) Diese Grube sollte eigentlich in obenstehenden Verzeichnisse wegfallen, weil sie zu der S. 43. beschriebenen ersten Zwitterformation zu gehören scheint.

	ausgebr. Zinn.	
	Ctr.	lb.
6. Heilige Geist	174	64
7. Himmelfahrt	233	25
8. St. Johannes	148 3/4	42
9. St. Gallen	46 1/4	51
10. Fischer	25 1/2	16
11. Drey Könige	2	15
12. Breite Gang und nächste Maas	97	39
13. 2te und 3te Maase nach dem breiten Gange	167 1/4	96
14. St. Andreas	16 1/4	16
15. Heilige Creutz	213 1/2	49
16. St. George	28 1/2	56
17. Bartholomäus Stolln	9 1/4	17
18. St. Oswald	337	4
19. Frische	105 1/2	24
20. Haderung	23	58
21. Obere 2te und 3te Maas nach Bartholomäus	5	40
22. Flache Gang	3 3/4	—
23. Neue Hoffnung	185 3/4	82
24. Neue	22 3/4	17
25. Junge Fischer	37 3/4	71
26. St. Lorenz	30 3/4	35
27. Samuel	22 1/2	21
28. St. Barbara	245 1/4	6
29. Erasmus	25	8
30. Bären Zeche	138 1/4	93
31. Weiße Strich	345 1/4	61
32. Reiche Trost	8	3
33. Hülfe Gottes und St. Joseph	23 1/2	45
34. Pech Schuppe	8 1/2	29
35. Hintere Hoffnung	13 3/4	48

	ausgebr. Zinn.	
	Ctr.	lb.
36. Philipp	5	—
37. Neue fördere Hoffnung	14½	21
38. Zween Brüder	67¾	84
39. Schuld	3	32
40. Caspar Baumanns Lehn	32¾	55
41. Bauers Zug	24	—
42. Gabe Gottes	140¾	6
43. St. Fabian	16¼	—
44. St. Thomas	1¾	—
45. Münzer Zeche	1½	—
46. Alte Hoffnung	3	4
47. Kraft Zeche	57½	—
48. Putzbacher	62	32
49. Rothe Gang	15	9
50. Bettelmann	126½	97
51. Ebersberger	16¾	88
52. St. Barbara am weissen Strich	6	22
53. Nasse Zeche	234	5
54. Himmlisch Heer	8½	—
55. Fluth	12½	18
56. St. Elias	4	—
57. Schnepfen Gang	6	—
58. Urban	12½	20
59. Auferstehung Christi	15¾	—
60. Nachkirmeß	56¼	46
61. St. Niclas	1	11
62. St. Matthäus	69¼	68
63. Christoph Baumanns Lehn	25¼	9
64. Oswald Ungers Lehn	14½	60
65. St. Valentin	81¼	32
66. Hanns Müllers Lehn	2½	18
67. Peter Müllers Lehn	6¼	—

		ausgebr. Zinn.	
		Ctr.	lb.
68.	Wilde Taube	2½	—
69.	St. Peter und Paul	16	—
70.	Maria Magdalena	997	10
71.	Puchsack	30	6
72.	Wilde Mann	4	1
73.	Neue Jahr	7½	14
74.	Junge Auersberg	6	5
75.	Hanns Ungers Lehn	16¾	—
76.	Nicol. Mothes Lehn	2	—
77.	St. Catharina	39½	36
78.	St. Michel	40½	87
79.	St. Martin	5¼	20
80.	Geduldige Job	129	73
81.	Neugebohrn Kindlein	96	61
82.	Caspar Hübners Lehn	4½	—
83.	Gabriel Meichsners Lehn	7½	—
84.	Adam Baumanns Lehn	3¼	9
85.	Zween Schwäger	5½	—
86.	Melchior Fritzschens Lehn	43	28
87.	Wolfs Glücks Lehn	17½	11
88.	Beschertglück	11½	10
89.	Wolfgang	2¼	8
90.	Margaretha	17½	—
	Summa	6215½	37½

Hiernächst erwähnt noch Johann Paul Oertels Alte und Neue Historie der freyen Bergstadt Eybenstock, Schneeberg 1748. S. 211. bis 213., daß im Jahr 1546. (vom Quartal Reminiscere bis Trinitatis) folgende Auersberger Zechen Zinn geschmelzt haben, als:

Frische

Frische	10 Ctr.	6 lb.
Fördere Hoffnung	6 "	22 "
Bärenzeche	10 "	— "
Breiter Gang	10 "	36 "
Neue Gang	3¼ "	18 "
St. Catharina	21 "	19 "
Schleppschuh	12¼ "	11 "

dagegen bauten folgende Zinngruben am Auersberge damals, ohne in dem gedachten halben Jahre zu schmelzen,

Wilde Frau,
Schnepfenzeche,
Kriegsmann,
Himmelfarthszeche,
St. Barbara,
Der alte weite Schacht,
17. Gang neben der Bärenzeche,
Neue Schacht,
Hader Rüge,
3te Maas nach dem breiten Gang.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Freiesleben, Johann Carl,

Beyträge zur mineralogischen Kenntniß von Sachsen

Bd.: 2

Freyberg (1817)
Lith. 172-5/6
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10283471-5